

TAMPEREEN YLIOPISTO

”Se on ihan semmosta jatkuvaa työskentelyä sen eteen, että
saatais aina se paras sille lapselle.”
Luokanopettajien käsityksiä oppilasarvioinnista

Kasvatustieteiden yksikkö
Kasvatustieteiden pro gradu -tutkielma
KATI NIEMINEN
Huhtikuu 2014

Tampereen yliopisto

Kasvatustieteiden yksikkö

KATI NIEMINEN: ”Se on ihan semmosta jatkuvaa työskentelyä sen eteen, että saatais aina se paras sille lapselle.” Luokanopettajien käsityksiä oppilasarvioinnista

Kasvatustieteiden pro gradu -tutkielma, 51 sivua, 2 liitesivua

Huhtikuu 2014

Tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, millaisia käsityksiä opettajilla oli oppimisen ja erityisesti matematiikan oppimisen arvioinnista perusopetuksen alaluokilla. Tutkimuksella pyrittiin lisäämään ymmärrystä arvioinnin monitahoisesta luonteesta ja tuomaan esille sen opetukselle ja oppimisella tarjoamia haasteita ja mahdollisuuksia luokanopettajan näkökulmasta.

Tutkimus on laadullinen tutkimus, ja tutkimusotteena on käytetty fenomenografiaa, joka tutkimusmenetelmänä keskittyy nimenomaan ihmisten käsitysten tutkimiseen. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin puolistrukturoitua teemahaastattelua. Aineisto kerättiin ja litteroitiin kirjalliseen muotoon joulukuussa 2013. Haastatteluihin osallistui kuusi opettajaa kolmesta eri koulusta.

Haastatteluista nousi selkeästi esille, että arviointi on kiinteä osa oppimista, jonka avulla pyritään tekemään oppimisesta helpompaa. Arvioinnin subjektiivinen luonne tuli tutkimuksessa voimakkaasti esiin. Arviointia pidettiin merkityksellisenä toimintana, jolla tuetaan oppilaan kehitystä ja itsetuntemusta. Opettajat refleктоivat aktiivisesti omaa toimintaansa ja pyrkivät olemaan mahdollisimman oikeudenmukaisia omissa ratkaisuissaan ja arvioinneissaan. Erittäin tärkeänä opettajat pitivät sitä, että lapsen yksilöllisyys huomioidaan, jotta jokaisella oppilaalla olisi mahdollisuus näyttää omaa osaamistaan. Arvioinnin avulla opettajat pyrkivät tukemaan oppilaiden oppimista ja samalla kehittämään heidän valmiuksiaan kantaa vastuuta omasta oppimisestaan. Arviointi nähtiin vuorovaikutuksellisenä toimintana, jossa oppilaalla on aktiivinen rooli.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen pohjalta tapahtuva muutos arviointikulttuurissa heijastui haastatteluista. Uudet ja monipuolisemmat arviointimuodot ovat rantautuneet koulun arkeen, perinteisten kokeiden ja testien rinnalle on noussut uusia ”pehmeitä” arviointimenetelmiä. Haastatteluissa selvisi, että opettajat käyttivät opetuksessaan hyvin vaihtelevia ja monipuolisia arviointimenetelmiä, joissa korostuu oppilaan oma aktiivinen rooli oppimisprosessissa ja arvioinnissa.

Avainsanat: oppilasarviointi, matematiikka, fenomenografia

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	4
2	MITÄ ON ARVIOINTI	6
2.1	OPPILASARVIOINNIN MÄÄRITTELY	6
2.2	OPPILASARVIOINNIN TEHTÄVÄT JA EETTISYYS	8
2.3	DIAGNOSTINEN, FORMAALINEN JA SUMMATIIVINEN ARVIOINTI	11
2.4	LOPPUTULOKSESTA KOHTI PROSESSIN ARVIOINTIA	14
2.5	ITSEARVIOINTI	16
2.6	PERUSOPETUSLAKI JA OPETUSSUUNNITELMA	18
2.7	KOULUTUSPOLIITTINEN MUUTOS	19
3	MATEMAATTISET TAIDOT	21
3.1	MATEMAATTISTEN TAITOJEN KEHITYS	21
3.2	MATEMAATTISTEN TAITOJEN ARVIOINTI JA OPPIMISVAIKEUDET	23
3.3	MATEMATIIKAN KESKEISEN OPPIAINEKSEN KOE ELI MAKEKO	24
4	TUTKIMUKSEN KULKU	25
4.1	TUTKIMUSKYSYMYKSET	25
4.2	TUTKIMUSAINEISTON HANKINTA	25
4.3	AINEISTON ANALYYSI	27
5	TULOKSET	30
5.1	ARVIOINNIN LÄHTÖKOHDAT	30
5.2	ITSEARVIOINTI OPPIMISEN VÄLINEENÄ	35
5.3	ARVIOINNIN HAASTEET	39
5.4	MAKEKO	40
5.5	TUTKIMUKSEN LUOTETTAVUUDEN ARVIOINTIA	43
6	POHDINTA	45
	LÄHTEET	48
	LIITTEET	52

1 JOHDANTO

Laajasti ajatellen koko elämä on arviointia. Sitä ei voi välttää tai mennä karkuun. Aamulla herättyäsi arvioit päivän säätä. Tavatessasi uuden ihmisen arvioit hänet ensimmäisellä silmäyksellä. Miten hän puhuu? Miten hän käyttäytyy? Arviointi on myös kiinteä osa meidän koulujärjestelmäämme. Oppilasarviointi on näkyvin tapa ilmaista, miten kukin lapsi pystyy vastaamaan koulun asettamiin vaatimuksiin ja odotuksiin. Arvioinnilla saattaa olla hyvinkin kauas kantoisia vaikutuksia oppilaan koko elämään, itsetuntoon ja siihen millaisiksi oppijoiksi itsemme miellämme. Meistä jokainen muistaa varmasti jonkin arvioinnin, joka on jäänyt mieleen, joko hyvässä tai pahassa. Arviointi herättää tunteita.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2004 mukaan arvioinnin tulee perustua oppiainekohtaisiin kuvauksiin hyvästä osaamisesta (POPS 2004, 262). Sen tärkein tehtävä on edistää ja tukea oppimista ja opettamista (Koppinen ym. 1994, 8). Arviointi on historiallisesti katsottuna ollut kiinteä osa koulujärjestelmäämme. Sen perustehtävä on turvata lain tarkoituksenmukainen toteutuminen eli tukea koulutuksen kehittämistä ja parantaa oppimisen edellytyksiä. Opetuksen ja koulutuksen muutoksien myötä myös arvioinnin tulee muuttua. Mutta mihin suuntaan? Suuntaus on ollut arvostelusta kohti arviointia, jonka avulla oppilas saa valmiuksia kehittää omia oppimaan oppimisen taitojaan.

Atjonen (2007, 234, 240) kiteyttääkin kasvatuksen ydinprosessiksi hyvän tekemisen. Myös arviointitehtävä edellyttää hyvyttä, se on toisten huomioon ottamista, sosiaalista taitavuutta sekä luottamuksen arvoiseksi osoittautumista. Arviointi herättää meissä hyvinkin ristiriitaisia tunteita, sillä siinä kulkevat rinnan sekä tuen, huolenpidon ja kehityksen virtaukset, että puhe vallasta, hallinnasta, kilpailusta ja pelistä. Oppilasarviointi on vastuullista ja ammattitaitoa vaativaa työtä, jolla on suuri merkitys.

Oppilasarvioinnin problemaattiseen luonteeseen törmää aika ajoin erilaisissa keskusteluissa. Se herättää keskustelua niin opettajien, oppilaiden kuin heidän vanhempienkin keskuudessa. Arviointi ei ole kokeneellekaan opettajalle aina täysin mutkatonta. Oppilasarviointi ei voi parhaimmillaankaan olla täysin objektiivista, sillä opettajan tekemä arviointi pohjautuu aina hänen subjektiiviseen näkemykseensä oppilaastaan ja siitä mitä hän opetuksessaan ja arvioinnissaan painottaa.

Opettajalla on suuri vastuu siinä, miten ja millaisia viestejä hän arvioinnin kautta oppilaille välittää. Onko arviointi kannustavaa ja oppilaan oppimista tukevaa? Arvioinnin tekee ongelmalliseksi sen subjektiivisuus. Arvioinnin vaatimusten täyttäminen edellyttää opettajalta vahvan ammattitaidon lisäksi, oman toiminnan ja käsitysten jatkuvaa reflektointia. Kokeneenkin opettajan on hyvä syventyä pohtimaan oman arviointinsa perusteita. Miksi arvioin? Mitä arvioin? Miten arvioin? Kaiken tämän arviointi innostuksen keskellä meidän tulee muistaa, ettei arvioinnilla ole arvoa, jos sitä ei hyödynnetä (Virtanen 2007, 202).

Koska arvioinnin kaikkiin ulottuvuuksiin ja vaikutuksiin on mahdotonta paneutua yhden tutkielman puitteissa, keskityn tässä tutkimuksessani siihen, millaisia kokemuksia opettajilla on oppimisen ja erityisesti matematiikan oppimisen arvioinnista perusopetuksen alaluokilla. Tavoitteenani on kasvattaa ymmärrystä arvioinnin monitahoisesta luonteesta ja hahmottaa sen opetukselle ja oppimiselle tarjoamia mahdollisuuksia ja haasteita opettajien näkökulmasta. Olen myös kiinnostunut siitä, millaisia käsityksiä opettajilla on matematiikan oppimisen arviointiin kehitetystä MaKeKo arviointimenetelmästä.

Tutkimusraportti koostuu kuudesta luvusta. Johdannon jälkeen seuraa tutkimukseen liittyvän teoreettisen viitekehyksen esittely. Teoriaosa sisältää tietoa arvioinnista, matematiikan oppimisesta sekä Matematiikan Keskeisen oppiaineen KOkeesta eli MaKeKosta. Tutkimusraportin neljäs luku koostuu tutkimuskysymyksistä, tutkimusaineiston hankinta- ja analyysimenetelmistä sekä aineiston keruun kuvailusta. Viides luku pitää sisällään nimensä mukaan tutkimuksen tuloksia. Viimeisenä lukuna tutkimusraportissa on pohdinta, jossa tutkimuksen tulokset peilataan taustakirjallisuuteen, tutkimusteoreettisiin lähtökohtiin sekä tutkimuskysymyksiin.

2 MITÄ ON ARVIOINTI

Arvioinnilla tavoitellaan laadukasta opetusta ja sitä kautta oppimisen tuloksellisuutta. Arviointi on sanana ja käsitteenä monimerkityksinen ja laaja. Tässä luvussa tarkastelen oppilasarviointia eri näkökulmista pyrkien kuvaamaan sen moniulotteista luonnetta. Aluksi tarkastelen arviointia käsitteenä. Suomessa arvostetaan hyvin paljon kasvatusta ja koulutusta, jonka keskeisenä tehtävänä on lapsen ja nuoren kasvun ja kehityksen tukeminen. Arvioinnilla on siinä merkittävä rooli. Tarkastelen myös arvioinnin erilaisia tehtäviä, eettisyyttä ja muuttunutta roolia koulumaailmassa. Lopulta päädyn tutkimaan, millaisia muutoksia koulutuspolitiikassa on tapahtunut arvioinnin suhteen, mihin arviointiaan uudistava koulu on menossa.

2.1 Oppilasarvioinnin määrittely

Käsitettä arviointi käytetään hyvin vaihtelevissa yhteyksissä elämässä ja koulumaailmassa. Yleisesti katsottuna arviointi tarkoittaa jonkin kohteen arvon määrittämistä. Yleensä arvioinnin merkitys selviää siitä yhteydestä, jossa termiä on kulloinkin käytetty. (Koppinen, Korpinen & Pollari 1994, 8–9.) Pressmann ja Wildavsky (1984) ovat todenneet, että *”Toiminta ja arviointi ovat saman kolikon vastakkaiset puolet. Toiminta tuottaa arvioitavan kohteen, jota arvioinnin avulla tarkastellaan. Arviointi tuottaa viisauden siitä, että ymmärrämme mitä oikein on tapahtumassa...”*. (Virtanen 2007, 12.)

Ihminen tekee luontaisesti koko ajan toisista ihmisistä ja ympäristöstään havaintoja, huomioita ja tulkintoja. Arviointia on kaikkialla. Se on käsitteenä ja sanana hyvin laaja, ja sitä on hankala määritellä kovin yksiselitteisesti. Arvioinnista on tullut viimeisten vuosikymmenien aikana muotisana, joka on kenties hieman inflaation kokenutkin termi. (Virtanen 2007, 12.) Sen merkitys on korostunut, olipa sitten kysymys oppimisen, opetuksen, koulujen tai koko koulujärjestelmän arvioinnista (Virta 1999, 3). Omassa tutkimuksessani perehdyn erityisesti matematiikan oppimisen arviointiin peruskoulun alaluokilla.

Arviointi on vahvasti läsnä koulun arjessa, ja se kulkee mukana kaikissa opettamisen ja oppimisen vaiheissa. Yksinkertaisimmillaan määritellen kasvatusalan arviointi on kasvatusten edellytysten,

prosessien ja tulosten arvon tai ansion määrittämistä eli arvioinnissa annetaan selkeästi arvo tarkasteltavalle asialle ja vastataan siihen kysymykseen, miksi näin on (Atjonen 2007, 19–20). Linnakylä ja Välijärvi (2005, 5) toteavat arvioinnin olevan arvon antamista asioille, työlle ja sen tuloksille. Myös Raivolan (2000, 66) mukaan arviointiin kuuluu olennaisena osana ilmiön arvottaminen. Karjalainen (2001, 210–212) puolestaan määrittelee väitöskirjassaan arvioinnin toimenpiteeksi, jolla pyritään määrittelemään, minkä tahansa asian, ilmiön tai toimenpiteen arvon. Arvon hän näkee yksilön, yhteisön tai organisaation kannalta tavoiteltavaksi ja merkitykselliseksi, inhimilliseksi hyväksi. Arviointi voi kohdistua yhtä hyvin suoraan prosessiin, lopputulokseen tai molempiin, jolloin se on kiinteä osa toimintaprosessia. Raivola (2000, 66) määrittelee arvioinnin vierasperäisen synonyymien, evaluution, arvioinniksi jonka tarkoituksena on tuottaa systemaattista informaatiota, mitä voidaan käyttää jonkin sosiaalisen toiminnan entistä parempaan ja tehokkaampaan ohjaamiseen sille asetettuihin tavoitteisiin nähden. Lappalainen (1997, 14) näkee asian laajemmin. Hänen mukaansa arvioinnilla voi olla useita tehtäviä kuten tilanteen toteaminen, valikointi, järjestykseen laittaminen, tulevan menestyksen ennustaminen, toiminnan kontrollointi, motivointi, palkitseminen sekä toiminnan ohjaaminen ja kehittäminen.

Arviointi on läsnä kaikissa oppimisen ja opettamisen vaiheissa. Opettajan kohdatessa uuden oppilaan arviointi alkaa (Koppinen, Korppinen & Pollari 1994, 8). Arviointia ei tulisi tarkastella muusta pedagogisesta toiminnasta irrallisena, vaan se tulisi nähdä osana oppimista. Sen tulisi helpottaa oppimista. Valitettavan usein vasta opetusjakson lopussa aletaan pohtia, miten tehtyä työtä arvioidaan. (Atjonen 2007, 20.) Arviointia määritteleviä kysymyksiä on Pickfordin ja Brownin (2006, 4) mukaan viisi: mitä, kuka, miksi, milloin ja miten. *Mitä* –kysymyksellä selviää arvioinnin kohde, arvioidaanko itse oppimisprosessia vai lopputulosta. Samalla se on vääjäämättä arvokysymys, mitä halutaan arvioida ja pidetään arvioimisen arvoisena. Esittämällä *Kuka* –kysymyksen saadaan selville, kuka tai ketkä ovat arvioijia. Useimmiten arvioija on edelleen opettaja, mutta nykyään on yhä enemmän käytetään muitakin mahdollisuuksia, kuten itse- ja vertaisarviointi.

Tynjälän (2002, 169, 173) mukaan arviointia on alettu tarkastella laajemmin konstruktivistisen oppimiskäsityksen myötä. Opetettujen asioiden ymmärtämistä korostetaan, se on myös edellytys sille, että tietoa voidaan kehitellä edelleen ja käyttää uusissa yhteyksissä. Konstruktivismiin perustuvassa oppimisen arvioinnissa korostuu, minkälaisia tietorakenteita oppija on muodostanut oppimateriaalin pohjalta ja miten hänen käsityksensä ovat prosessin aikana muuttuneet. Ei siis ole olennaista, miten hyvin oppija pystyy ”toistamaan” ja opettelemaan ulkoa hänelle opetetut asiat. Oppiminen ei ole pelkästään tiedon vastaanottamista, vaan vaatii oppijalta itseltään ajatustyötä ja asioiden yhdistelemistä. Oppilas nähdään aktiivisena toimijana myös arvioinnin osalta.

Tynjälä (2002, 169) näkee arvioinnin keinona motivoida oppilaita ja samalla tuottaa tietoa oppilaiden edistymisestä. Opettaja on keskiössä oppilasarvioinnin toteuttajana. Arviointi viestii oppilaalle käsityksiä omasta itsestään, ei siis ole samantekevää, miten opettaja arviointityötänsä toteuttaa. (Virta 1999, 4.)

2.2 Oppilasarvioinnin tehtävät ja eettisyys

Eettiset kysymykset ja moraalinen mukainen toiminta kuuluvat kiinteästi arviointitoimintaan. Kenen etuja arviointi ajaa? Opettajan, koulun, opetushallinnon vai koulutuspolitiikan? Lisääkö arviointi eriarvoisuutta? Palkitseeko se menestyjiä? Entä heikot oppilaat, leimaako arviointi heikkoja? Nämä edelliset eettiset kysymykset liittyvät kiinteästi arviointiin. Yksi keskeisimmistä kysymyksistä onkin, miten arvioida oikein, hyvin ja arvokkaasti. (Linnakylä & Välijärvi 2005, 127.)

Atjonen (2007, 169) muistuttaa, ettei etiikassa niinkään ole ensisijaisesti kyse oikeassa vaan vastuussa olemisesta. Linnakylä (2002, 39) nostaa esiin hyvin ajankohtaisia ja ajatuksia herättäviä kysymyksiä viitaten arvioinnin eettisiin ehtoihin. Hän pohtii mm: Mikä on arvioinnin tarkoitus ja mitkä ovat tavoitteet? Onko arvioinnin tarkoitus kontrolli, tehokkuuden ja taloudellisuuden takaaminen vai pätevän ja luotettavan arviointitiedon hankinta kehittämistarkoituksessa? Miten tuloksia tulkitaan, kenen eduksi ja millä seurauksin? Palvelevatko arvioinnit vain legitimointia vai tuovatko ne rehellisesti esille sekä ongelmia että vahvuuksia? Atjonen (2007, 10) herättelee meitä pohtimaan kilpailemmeko itsemme hengiltä ja väsyttämekö lapset jo varhain ulkoisten tunnustuksen kamppailussa.

Yleissivistävää koulua on kritisoitu pinnalliseksi, määritelmien ja pienten yksityiskohtien muistamista ihannoivaksi. Tutkijoiden mukaan edelleenkin oppilaita haastetaan liian harvoin aidosti kysymään, argumentoimaan ja kritisoimaan. (Atjonen 2007, 166.) Koulussa arvioinnin tärkein tehtävä on oppimisen ja opettamisen tukeminen ja edistäminen. Arvioinnin tulisi kohdistua nimenomaan oppimisprosessiin, eikä niinkään lopputuloksen korostamiseen. Saamansa arviointipalautteen avulla oppilaan tulisi kyetä kehittämään omaa oppimistaan niin, että hän itse asettaa itselleen tavoitteita ja kykenee arvioimaan niiden saavuttamista. (Koppinen, Korppinen & Pollari 1994, 20.) Olennaista on arvioida sitä, mitä on opetettu (Atjonen 2007, 28).

Oppilasarvioinnille voidaan asettaa perustavanlaatuisia tehtäviä, jotka tulisi toteuttaa. Arvioinnin tehtävistä tavallisim on toteava tehtävä, jossa oppimistulosten pohjalta voidaan päätellä oppijan

osaamisen sen hetkinen taso. Arvioinnilla on myös ennustava tehtävä, sillä arviointi on keino saada sellaista tietoa, joka auttaa ennakoimaan esimerkiksi oppimisvaikeuksia ja opinnoista selviytymistä. (Atjonen 2007 66– 68.)

Vaikka arviointi on parhaimmillaan motivoivaa, ohjaavaa ja kehittävää, sillä on aina myös tulosten osoittamisen ja arvostelun tehtävä, jolloin arviointiperusteet muodostuvat hyvin helposti hyviin, ja usein myös toisten tuloksiin, vertaamisen kautta (Linnakylä & Atjonen 2008, 52). Viime aikoina arviointia on pyritty tietoisesti kehittämään suuntaan, jossa tärkeintä olisi havainnoida omaa kehitystä ja suhteuttaa koenumerot omaa osaamiseen, eikä muiden vertaamiseen (Huhtala & Laine 2004, 320–321).

Koulun arviointijärjestelmä sisältää paljon tekijöitä, joilla on vaikutusta oppilaan minäkäsitykseen ja sen eri osa-alueiden kehittymiseen. Oikeanlaisella arviointipalautteella kyetään ohjaamaan oppilasta tunnistamaan omia vahvuuksiaan ja heikkouksiaan ja asettamaan itselleen tavoitteita, mikä synnyttää sisäistä motivaatiota opiskelulle. Itsetuntemuksen kehittyminen palvelee myös itseluottamuksen vahvistumista sekä itsensä hyväksyntää ja arvostamista ja näin oppilaan koko minäkäsitystä. (Koppinen ym. 1994, 117–119.)

Jotta oppilasarvioinnilla kyettäisiin tukemaan oppilaan itsearvostusta, hänen tulisi saada myönteistä ja yksilöllistä palautetta edistymisestään ja palautteen tulee kohdistua vain suoritukseen, ei persoonaan (Korpinen 1996, 72) Kasvatuksessa ja siihen liittyvässä arvioinnissa ollaan kuitenkin vääjäämättä tekemisissä ihmisten ja heidän henkilökohtaisten ominaisuuksien kanssa, käyttäähän opettajakin persoonallisuuttaan ja arvostuksiaan niin opetuksen kuin oppilasarvioinnin työvälineenä (Linnakylä & Atjonen 2008, 59). Tämä vaatii opettajalta hyviä sosiaalisia taitoja ja oppilaantuntemusta.

Opettajalla on paljon pedagogista valtaa, jota hänen pitää osata käyttää. Arviointi on yksi voimakkaimmista välineistä ohjata oppilaita ja heidän oppimistaan. (Atjonen 2007, 39.) Koulusta saadulla arvioinnilla ja sen seurauksilla on oppilaan tulevaisuutta ohjaava valta ja vastuu. Siksi opettajan tällaisessa auktoriteettiasemassa ollessaan onkin tiedostettava tarkkaan omat arviointiperusteensa ja niiden pohjalla olevat arvot ja ihmis- ja kasvatuskäsitys (Koppinen ym. 1994, 25, 114) sekä pohdittava arviointinsa eettistä kestävyyttä ja sitä, millaisia osaamisen kriteereitä on kulloinkin relevanttia arvioinnille asettaa. Samoin Atjonen (2007, 30, 38, 172) korostaa, että oppilasarvioinnissa valta ja vastuu ovat aina ensisijaisesti opettajalla. Opettajan onkin syytä tutkia ja tarkkailla omia arviointikäytänteitään ja pyrkiä eettisyyteen ja rehellisyyteen arvioinnissa. Jokaisen arvioijan on syytä tarkastella, miten oma henkilökohtainen rooli muodostuu ja millaisia vaikutuksia sillä voi olla ratkaisuihin eettiseltä kannalta arvioiden. Atjonen (2007, 171) näkee vallan mahdollisuutena ohjata muiden toimintaa.

Arviointi ei kuitenkaan aina ole oikeudenmukaista, pätevää ja tasa-arvoa edistävää. Arvioinnin eettisten ongelmien voidaan katsoa lisääntyneen arviointien yleistyessä ja monimuotoistuesssa. Ongelmalliseksi tilanteen tekee se, ettei ole olemassa yhtä ainoaa subjektiivista totuutta. Lisäksi eettiset arvostukset ja periaatteet ovat käsitteellisesti monitulkintaisia ja jopa toisinaan ristiriitaisia. (Linnakylä & Välijärvi 2005, 130–131.) Frisk ja Räisänen (1996, 45) ovat koonneet yhteen oikeuden mukaisen arvioinnin periaatteita, jotka esittelen seuraavaksi.

Oikeudenmukaisen arvioinnin periaatteita:

- Arviointiohjeita noudatetaan arvioijien kesken yhdenmukaisella tavalla ja ne ovat kaikkien tiedossa.
- Arviointi perustuu arvioitavien samanlaiseen kohteluun ja se tulee suhteuttaa ikään, kehitysvaiheeseen ja annettuun opetukseen.
- Arviointi perustuu oppimiselle asetettuihin tavoitteisiin ja keskeisiin ydinsisältöihin. Arvioidaan se, mitä pitää arvioida.
- Oppilaalla on oikeus tietää arvioinnin perusteista ja niiden soveltamisesta häneen. Oppilaan kanssa tulee keskustella arvioinnin perusteista ja kriteereistä.
- Arvioinnin tulee tapahtua vastavuoroisessa dialogissa opettajan ja oppilaan välillä. Sekä opettajan että oppilaat ovat tasavertaisia palautteen antajia ja vastaanottajia.
- Arviointi tulee suhteuttaa oppilaan omaan kehitykseen sitä tukien. Muiden oppilaiden menestys ei saa vaikuttaa arviointiin.
- Opettajan tulee vapautua omista mieltymyksistään arvioinnissa. Opettajan tulisi tarkastella omia mieltymyksiään ja niiden vaikutusta arviointiin, sillä tietoisuus arvioinnin subjektiivisuudesta auttaa opettajaa välttämään epäoikeudenmukaista arviointia.

Työkokemuksen ja rutiinien on havaittu keventävän arvioinnin taakkaa ajan kanssa. Samoin uudet menetelmät virkistävät ja tuovat uusia näkökulmia arviointiin, varsinkin jo pitkään opettajina toimineille. (Atjonen 2007, 65.) Perinteisesti oppilasarviointi on nähty yksin opettajan tehtävänä. Nykyään kuitenkin oppimisen arviointi nähdään entistä useammin vuorovaikutuksellisenä neuvottelutilanteena, jossa myös oppilaan ääni pääsee kuuluviin. Ihme (2009, 92) näkee vuorovaikutuksen oppilaan vanhempien kanssa merkittävänä arvioinnin yksilöllisyyden ja opiskelumotivaation kannalta.

Konstruktivistisen oppimiskäsityksen myötä oppilaan rooli ja erityisesti oppilaan itsearviointi ovat lisääntyneet. (Tynjälä 2002, 171, 174.) Atjonen (2007, 84, 99) kuvailee arviointia, vastavuoroiseksi dialogiksi, jossa molemmilla on aktiivinen rooli, ja joskus ”perinteiset roolit”

saattavat jopa vaihtua. Arviointi on vuorovaikutuksellista toimintaa, jossa oppilaan kohtaaminen ja oman oppilastuntemuksen kehittäminen ovat onnistumisen kannalta avainasemassa. Arvioinnin tulisi luoda oppilaalle uskoa omiin mahdollisuuksiin eikä sulkea portteja hänen edestään.

Arvioinnin monipuolistamiseksi on kehitelty paljon uusia muotoja. Ehkä selvin suurin muutos ajoittuu 1970– ja 1980-luvuille, jolloin alettiin tuoda sanallista arviointi koulumaailmaan. Sanallisella arvioinnilla pyrittiin monipuolisempaan ja oppilasystävällisempään arviointiin. Sen myös uskottiin aiheuttavan vähemmän kilpailevaa vertailua kuin numeroiden antaminen. Kirsti Mäensivu (1999) kuitenkin osoitti väitöskirjallaan, että sanallinen arviointia voi olla yhtä leimaavaa. (Atjonen 2007, 63.) Sanallinen arviointi ei siis itsestään ole laadukasta ja hyvää arviointia.

Linnakylän (2002, 39–40) näkemyksen mukaan arviointi ei saa olla itsetarkoitus, vaan sitä pitää tarkastella eettistä näkökulmaa painottaen. Arviointi voi saada aikaan turhaa kilpailua, palkiten vahvoja ja masentaen heikompia, niin kouluja kuin oppilaitakin. Parhaimmillaan arviointi kattaa tärkeimmät sisällöt, tuo päivänvaloon syy– ja seuraussuhteet oikeudenmukaisesti ja monipuolisesti sekä niin, että saadut tulokset eivät leimaa tai masenna ketään, vaan edesauttavat koulutusjärjestelmän ja opetuksen kehittämistä. Parhaimmillaan se toimii opettajan työvälineenä ja mahdollisuutena kehittää omaa ammattitaitoa.

Oikeudenmukaisuus ja tasapuolisuus korostuvat erityisoppilaiden kohdalla. Arviointien perusteella saatetaan tehdä hyvinkin kauaskantoisia päätöksiä heidän pedagogisista tarpeistaan ja luokittelemisestaan. Toisaalta arviointi saattaa johtaa tukitoimiin, joista oppilasta hyötyy paljon. Luokittelu voi pahimmillaan johtaa leimaamiseen ja epätasa-arvoisuuteen, jolloin osa oppilaista saa erityispalveluja. Arvioinnin tulee olla reilua ja oikeudenmukaista. Atjosen mielestä reiluus tarkoittaa arvioinnissa sitä, että vaikka oppilaiden opiskelukokemukset eivät olisi samanlaisia, siitä huolimatta heillä kaikilla tulisi olla samat mahdollisuudet menestyä. (Atjonen 2007, 34, 164.)

2.3 Diagnostinen, formaalinen ja summatiivinen arviointi

Arviointi on luontevimmillaan säännöllinen osa jokapäiväistä opetusta. Se on mukana kaikissa oppimisen ja opettamisen vaiheissa. Arviointia voi tapahtua oppimisprosessin alussa, sen aikana tai prosessin päätyttyä. Korhonen (2005, 6) korostaa, että arvioinnin tulisi olla riittävän monipuolista, jotta erilaiset oppijat saisivat mahdollisuuden osoittaa tietonsa ja taitonsa. Arviointimenetelmien liian yksipuolinen käyttö saattaa piilottaa lahjakkuuksia tai jopa korostaa tiettyjä

oppimisvaikeuksia. Perinteinen kirjallisiin kokeisiin perustuva oppilasarviointi onkin saanut osakseen paljon kritiikkiä ja sen rinnalle on lähdetty kehittämään uusia arvioinnin muotoja. (Atjonen 2007, 34, 42, 157) Arviointia on siis syytä tarkastella laajemmin kuin vain kirjallisten kokeiden ja testiennäkökulmasta. Hyödyllistä arviointitietoa voi kerätä muun muassa oppilaiden tuntityöskentelyä havainnoimalla sekä suullisten ja kuulusteluiden ja haastatteluiden muodossa. Samoin kotitehtävät antavat arvokasta tietoa oppilaan osaamisesta. (Korhonen 2005, 6–9.)

Arviointi voi ajoittua oppimisprosessin eri vaiheisiin. Se voi olla etukäteisarviointi, jatkuvaa arviointi ja jälkikäteisarviointi. (Virtanen 2007, 93.) Atjonen (2007, 66) luokittelee arvioinnin juuri tämän perusteella diagnostiseen, formatiiviseen ja summatiiviseen arviointiin. *Diagnostinen arviointi* on opetuksen alkuvaiheessa tai ennen sitä tapahtuvaa arviointia, jonka tarkoituksena on selvittää oppilaiden lähtötasoa ja oppimisen edellytyksiä. (Koppinen, Korppinen & Pollari 1994, 10; Tynjälä 2002, 169.) Diagnostisen arvioinnin avulla on mahdollista saada tietoa, jonka avulla pystytään ennakoimaan esimerkiksi oppimisvaikeuksia ja opinnoista selviytymistä.

Toinen arvioinnin laji on *formatiivinen arviointi*, jonka avulla seurataan oppimista opetuksen edetessä. Se on erottamaton osa opetusta, sekä opettaja että oppilas saavat palautetta työstään. (Koppinen, Korppinen & Pollari 1994, 10.) Formattiivinen arviointi ei saa toimia arvostelun pohjana, vaan sen tulisi pikemminkin tukea oppilasta. Se antaa oppilaalle ja opettajalle mahdollisuuden muuttaa toimintatapaansa (Virtanen 2007, 93). Atjonen (2007) näkee formatiivisen arvioinnin lisäävän oppilaan mahdollisuuksia osoittaa osaamistaan, koska tällöin oppilaalla on useampi kerta osoittaa osaamistaan. Jatkuva palaute tarjoaa oppilaalle kehittymisen mahdollisuuden oppimisprosessin aikana (Atjonen 2007, 23).

Summatiivinen arviointi tapahtuu oppimiskokonaisuuden päättyessä, sen tarkoituksena on selvittää oppimisen tuloksellisuutta (Koppinen, Korppinen & Pollari 1994, 10). Toisin sanoen sitä, miten asetetut tavoitteet on saavutettu (Virtanen 2007, 93). Atjonen (2007, 66–69, 78) toteaa summatiivisen arvioinnin olevan edelleen perinteisin arviointityyppi koulu- ja päättökokeineen. Summatiivista arviointi on kritisoitu siitä, ettei se tarjoa riittävän ajoissa palautetta oppilaalla oppimisen ohjaamiseen ja motivoimiseen.

Arviointia voidaan määritellä myös sen erilaisten tehtävien kautta. Atjosen (2007) mukaan arvioinnin toteava tehtävä toteutuu tavallisimmin diagnostisessa ja summatiivisessa arvioinnissa. Esimerkiksi alkukartoituksessa, jossa selvitetään oppilaan osaamista ennen opetusta. Diagnostisella ja formatiivisella arvioinnilla on myös ennustava tehtävä, niiden avulla pyritään keräämään tietoa, jota voidaan hyödyntää opetuksessa. Arvioinnin ohjaava tehtävä puolestaan toteutuu parhaiten formatiivisessa arvioinnissa, joka ohjaa oppimista tavoitteiden suuntaan. Arvioinnin tulisi toimia motivoijana, joka auttaa ponnistelemaan kohti päämäärää. Arviointi

palkitsee hyvistä saavutuksista ja näin ylläpitää aktiivisuutta ja kannustaa jatkamaan. (Atjonen 2007, 67–68.)

Tynjälän (2002, 169–170) mukaan ei kuitenkaan ole tarpeen jakaa arviointia diagnostiseen, formatiiviseen ja summatiiviseen arviointiin, vaan pikemminkin pyrkiä yhdistämään nämä eri aspektit opetuksen edetessä. Arvioinnin tulisi näin olla jatkuva prosessi, jossa opetuksen, oppimisen ja arvioinnin integrointi on keskiössä.

TAULUKKO 1. Oppilasarvioinnin eri tyypit (Linnakylä & Välijärvi 2005, 26.) (Atjonen 2007, 67.)

	Diagnostinen	Formatiivinen	Summatiivinen
Tarkoitus	selvittää ja vahvistaa oppimis- ja koulutusedellytyksiä, tukea suunnittelua	säädellä, motivoida ja ohjata oppimista, opetusta ja koulutusta	koota ja ennustaa oppimis- tai koulutustuloksia, arvostella
Ajoitus	koulutuksen tai opiskelujakson alussa tai vaikeuksien ilmetessä	koulutuksen tai opiskelun aikana edistymistä seuraten ja tukien	koulutus- tai opiskelujakson lopussa
Kriteerit	kriteeri tai normiperustainen	kriteeriperustainen tai oppijan aiempi suoritustaso	kriteeriperustainen tai muihin oppijoihin vertaava
Menetelmät	testit, opettajan laatimat kokeet, kyselyt, itsearviointi, keskustelut, havainnointi	opettajan kyselyt, havainnointi, kotitehtävät, kokeet, päiväkirjat, portfolio työskentely, itsearviointi, arviointi-keskustelut	kokeet, näytöt, tentit, vertailevat kansalliset ja kansainväliset arvoinnit, tutkinnot
Palaute	koulutuksen suunnittelijalle, opettajalle	kouluttajalle ja opettajalle sekä etenkin oppilaalle itselleen	ulkopuolisille päättäjille, jatkokouluttajille; oppilaalle opettajalle, koululle

Oppilasarviointia on siis mahdollista tarkastella sen tyyppien avulla. Edellisestä taulukosta käy hyvin ilmi, kuinka arvioinnin tyypit sijoittuvat ajallisesti oppimisjakson eri tilanteisiin. Diagnostinen arviointi kohdistuu ennen opetusta tapahtuvaan oppilaan osaamisen kartoitukseen, formatiivinen arviointi puolestaan on opetuksen aikaista oppilaan osaamisen seuraamista ja tukemista. Summatiivinen arviointi ajoittuu opintokokonaisuuden loppuun, jolloin pyritään selvittämään opetuksen tuloksellisuutta.

2.4 Lopputuloksesta kohti prosessin arviointia

Virtanen (2007, 202, 227) toteaa, ettei arvioinnilla ole arvoa ellei siitä saatua tietoa hyödynnetä. Arviointitiedon hyödyntäminen tulisi nähdä laajana kokonaisuutena, eikä ainoastaan tulosten tai loppuraporttien tulkitsemisena. Arviointiprosessin tulisi jatkua aina tulosten analysointiin ja hyödyntämiseen. Arvioitsijan olisi syytä tiedostaa arvioinnin hyödyntämisen näkökulma jo ennen varsinaista arviointia, painopisteen tulisi kohdistua näin koko oppimisprosessiin. Olennaista on se, mitä arvioidaan ja mitä johtopäätöksiä tulosten pohjalta on tarkoitus tehdä. Arvioinnin avulla opettaja pystyy peilaamaan omaa opetustaan, siitä miten opetus on onnistunut tukemaan oppimista (Koppinen ym. 1994, 37). Linnakylä (2002, 41) muistuttaakin, että arviointi on validia vain jos arvioinnin tulosten perusteella voidaan lisätä ymmärrystä arvioinnin kohteesta sekä tehdä koulutus- ja oppimistavoitteiden ja niiden taustalla olevien arvojen kannalta viisaita ja käyttökelpoisia johtopäätöksiä sekä tulevaisuutta rakentavia kehittämiskäytäntöjä. Arvioitavilla on oikeus mahdollisimman monipuoliseen palautetietoon, jota voidaan hyödyntää oppimisen tai kehittämisen välineenä (Linnakylä & Välijärvi 2005, 128).

Arviointikulttuurin muutoksen taustalla on ollut sosiokonstruktivistinen ja –kulttuurinen oppimisenäkemyksen vahvistuminen, jolloin arvioinnilta vaaditaan entistä enemmän autenttisuutta eli elämänläheisyyttä ja arkipäivän todellisten ongelmien ratkaisua. Tavoitteena on yhdistää tietojen ja taitojen soveltaminen mahdollisimman elämänläheisiin arkipäivän tilanteisiin, jolloin arviointitehtävät eivät jää irrallisiksi, vaan niillä on merkitystä oppilaalle itselleen. (Linnakylä & Välijärvi 2005, 65–66.)

Arviointimenetelmät ja –lähestymistavat ovat muuttuneet ja rikastuneet konstruktivistisen oppimisenäkemyksen myötä (Soininen 1997, 102). Aiemmin arviointi nähtiin pitkälti mittaamisena. Vähitellen arviointiin on alkanut ilmaantua uusia tuulia, ja aiempia käytänteitä kritisoidaan mekanistisesta ihmiskäsityksestä. Tilaa ovat saaneet muun muassa itse- ja vertaisarviointit,

arviointikeskustelut sekä portfolioit. Uusien arviointimenetelmien avulla pyritään oppilaita sitouttamaan entistä enemmän oppimisprosessiin. Tutkimusmenetelmistä tuttu siirtymä kvantitatiivisesta kohti kvalitatiivista on myös havaittavissa arvioinnin kentällä. (Atjonen 2007, 24,30.)



KUVIO 1. Tylerin arvioinnin perusmalli (Leimu 1996) syklin muodossa esitettynä (Törnroos 2004, 54).

Tyler jakaa mallissaan arvioinnin viiteen vaiheeseen: 1) Koulutus-, kasvatus- ja oppimistavoitteiden asettaminen, 2) Oppimiskokemusten suunnittelu, 3) Oppimissisältöjen ja oppimisympäristöjen valinta, 4) Oppimiskokemusten organisointi ja strateginen toimeenpano, 5) Toteuttaminen ja tulosten arviointi (Leimu 1996.) Tylerin malli soveltuu vielä tänä päivänäkin hyvin koulutuksen toiminnan kuvaamiseen. Arviointitoiminta tulisi nimenomaan nähdä syklisenä prosessina, joka ei pääty arvioinnissa saatuihin tuloksiin, vaan tämän jälkeen saatujen tulosten perusteella lähdetään uudelle ”kierrokselle”. Arvioinnin näkeminen syklisenä ja jatkuvana

prosessina tuo esiin arvioinnista saatavan palautteen merkityksen. (Törnroos 2004, 53–55.) Virtanen (2007, 202, 227) toteaaakin jyrkästi, ettei arvioinnilla ole arvoa, ellei sitä hyödynnetä. Arviointitietoa olisi syytä hyödyntää jo itse oppimisprosessin aikana.

Viime aikoina on herännyt kiinnostus ”uusia pehmeitä” arviointiparadigmoja ja –menetelmiä kohtaan. On alettu puhua osallistavasta, autenttisesta ja kehittävästä arvioinnista. Opettajan ja oppilaan vanhempien väliset arviointikeskustelut ovat yleistyneet ja niissä puhutaan aiempaa avoimemmin oppilaan vahvuuksista ja puutteista. Eettisesti onkin perusteltu, että jokaisella oppilaalla olisi mahdollista näyttää oma osaamisensa ja saada mahdollisuuksia itseluottamuksen lisäämiseen. (Atjonen 2007, 80, 105.)

Oppimisprosessin aikana kerättyä arviointitietoa hyödynnetään opettamisessa ja oppilaan tukemisessa. Arviointi on prosessi, jonka tarkoituksena on tukea oppilaan oppimista. Olennaista on, ettei arviointia mielletä lineaarisesti eteneväksi erillisten tapahtumien ketjuksi, joilla on selkeä alku ja loppu. Arviointi on jatkuvaa toimintaa, jonka tarkoituksena on tukea oppilasta ja hänen oppimistaan. Arvioinnin ymmärtäminen syklisenä prosessina korostaa oppilaan saaman palautteen merkitystä. Antamansa palautteen avulla opettaja pystyy kannustamaan ja tukemaan oppilaita saavuttamaan heidän omia tavoitteitaan.

2.5 Itsearviointi

Itsearviointin taustalla on konstruktivistinen oppimiskäsitys, jonka myötä arviointia on alettu tarkastella laajemmin (Tynjälä 2002, 169). Oppilas nähdään aktiivisena uuden tiedon käsittelijänä ja etsijä. Konstruktivistinen oppimiskäsitys nostaakin oppimaan oppimisen taidot ja sosiaalisen vuorovaikutuksen tiedollisen pääoman rinnalle (Riihimäki 2001, 27–29). Arvioinnin yhdeksi kohteeksi ovat nousseet oppilaan yksilölliset opiskelutavat ja kokemukset. Monipuolisten arviointimenetelmien rinnalla nähdään vahvasti nykyään myös itsearviointin merkitys. (Linnakylä 1994, 29.)

Vanne (1995, 61–64) erottelee arvioinnin ja itsearviointin toisistaan sen perusteella, että arviointi on ulkoista ja kohdistuu toisen toimintaa. Itsearviointi kohdistuu oman toiminnan arviointiin. Itsearviointi on tullut kiinteäksi osaksi arviointia. On olennaista, että oppilas saa palautetta siitä, mitä hän osaa ja mitä hänen pitää harjoitella. Tämän tiedon varassa oppilas pystyy seuraamaan omaa kehittymistään ja analysoimaan omaa oppimistaan. Tavoitteena on kasvattaa itsenäisiä ja vastuuntuntoisia oppilaita, joilla on hyvä minäkäsitys ja vahva itsetunto. (Koppinen ym. 1994, 25,

84.) Riihimäki (2001, 27–29) pitää tärkeänä, että oppilas ymmärtää, miksi uusien tietojen ja taitojen opiskelu on hänelle tärkeää.

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa yhdeksi keskeisistä tavoitteista on asetettu oppilaan itsearviointitaitojen kehittäminen. Tarkoituksena on vahvistaa oppilaan itsetuntemusta ja opiskelutaitoja. Näiden avulla pyritään kehittämään oppilaan positiivista minäkäsitystä ja rakentamaan hyvää itsetuntoa. Itsearviointi ei ole pelkästään oppimistulosten tarkastelua, vaan se kohdistuu koko oppimisprosessin tarkasteluun. Itsearvioinnin avulla oppilas tulee tietoiseksi oppimiskokemuksistaan sekä omista työskentelytavoistaan. (Opetushallitus 2004, 264.)

Atjonen (2007, 81–85) määrittelee itsearvioinnin toiminnaksi jossa, oppilas itse tekee arvion omasta suorituskypvystään. Tähän kuuluu olennaisesti reflektiivisyys, mikä tarkoittaa valmiuksia ymmärtää ja säädellä omaa toimintaansa. Tämän analysoinnin tarkoituksena on kehittää oppilaan käsityksiä taidoistaan ja oppimisestaan. Ahon (1996, 50) mukaan tämä edesauttaa oman toiminnan kontrollointia. Oppilas oppii antamaan itselleen palautetta toiminnastaan, jolloin muiden antamalla palautteella ei välttämättä ole enää niin suurta merkitystä. Itsearviointitaitojen avulla oppilaalle kehittyy kyky kantaa vastuuta omasta oppimisestaan. Samalla syntyy ymmärrys siitä, että voi itse vaikuttaa omaan oppimiseensa ja kehitykseensä. (Salmio & Vainio 1995, 8–10.) Tavoitteena on auttaa oppilasta tulemaan paremmaksi oppijaksi.

Samoin kuin arvioinnin myös itsearvioinnin tulisi olla jatkuvaa ja liittyä kaikkeen tekemiseen. Opettajan tärkeä tehtävä on itsearviointitaitojen opettaminen. Oppilaille on opetettava taitoja, joiden avulla he pystyvät itse refleктоimaan omaa työskentelyään. Salmion ja Vainion (1995) mukaan opettajien tehtävä on tukea oppilaiden oppimisprosessia sekä ohjata heidän itsearviointitaitojen kehittymistä. Tämä edellyttää opettajalta myös kykyä arvioida omaa toimintaansa, jotta hän pystyy opettamaan oppilaille näitä taitoja. (Salmio & Vainio 1995, 11.) Korpisen (1993, 23) näkemyksen mukaan opettajan tulisi ohjata oppilaita realististen tavoitteiden määrittelyssä. Salmion (1995, 78) kannalta on tärkeää, että itsearvioinnissa lähdetään liikkeelle yksityiskohtaisista ja konkreettisista asioista, sillä laajojen kokonaisuuksien hallinta ja arviointi on aluksi hankalaa.

Itsearviointi nähdään myös keinona herättää oppilaita passiivisuudesta. Atjonen (2007, 61, 77, 99) näkee oman oppimisen seuraamisen ja säatelemisen avaimena hyviin oppimisprosesseihin ja – tuloksiin. Opettajan tuki voidaan nähdä vain väliaikaisena, joka on tarpeen etenkin oppimisen alkuvaiheessa. Itsearviointi nähdään voimaannuttavana mekanismina. Korpinen (1993, 23) korostaa, että itsearvioinnissa huomio tulisi kiinnittää omaan edistymiseen, eikä muiden saavutusten vertailuun. Toivakka ja Toivakka (2000, 14) toivat esiin myös sen mahdollisuuden, että oppilaan tekemää itsearviointia voidaan hyödyntää arvosanoja annettaessa.

2.6 Perusopetuslaki ja opetussuunnitelma

Oppilasarviointia ohjaa valtakunnallinen perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, joka luo raamit ja pohjan opettajan toteuttamalle arviointityölle. Perusopetuksen valtakunnallinen opetussuunnitelma määrittelee oppilasarvioinnin yleiset suuntaviivat ja periaatteet, mutta arvioinnin käytännön toteutus, arviointitavat ja tarkemmat painotukset määritellään tarvittaessa kunta- ja koulukohtaisissa opetussuunnitelmissa (Luukka ym. 2008, 55).

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2004, 262–265) mukaisesti oppilaan arviointi jaetaan arviointiin opintojen aikana ja päättöarviointiin, joilla on erilaiset tehtävät. Opintojen aikaisen arvioinnin tehtävänä on, kuten perusopetuslaissakin kuvataan, ohjata ja kannustaa opiskelua sekä kuvata, miten hyvin oppilas on saavuttanut kasvulle ja oppimiselle asetetut tavoitteet. Edellisten lisäksi arvioinnin tehtävänä on myös auttaa oppilasta muodostamaan realistinen kuva oppimisestaan ja kehittymisestään ja siten tukea oppilaan persoonallista kasvua. Arvioinnin tulisi kehittää näin ollen myös oppilaan edellytyksiä itsearviointiin. Perusopetuslain (628/98) 22. pykälässä todetaan, että oppilaan arvioinnilla pyritään ohjaamaan ja kannustamaan opiskelua sekä kehittämään oppilaan edellytyksiä itsearviointiin.

Arvioinnin tulee olla totuudenmukaista ja perustua monipuoliseen näyttöön. Sen tulee myös kohdistua oppilaan oppimiseen ja edistymiseen oppimisen eri osa-alueilla. Oppilaan arviointi on kokonaisuus, jossa opettajan antama jatkuva palaute on merkittävässä roolissa. Numeroarviointi perustuu valtakunnallisessa opetussuunnitelmassa mainittuihin kriteereihin, joissa määritellään hyvän osaamisen kriteerit arvosanalle kahdeksan (8). Numeroarvosana kertoo aina oppilaan osaamisen tasosta, kun taas sanallisessa arvioinnissa voidaan kuvata myös oppilaan edistymistä ja oppimisprosessia. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2004, 262–265.)

Annetuista kriteereistä huolimatta Kuuselan (2006) tulosten mukaan koulujen välillä on varsin huomattavia eroja samaan arvosanaan vaadittavissa suorituksissa (Atjonen 2007, 156). Samoin Jakku-Sihvonen (2002, 13) on tehnyt samansuuntaisia havaintoja. Hän toteaaakin, että oppilasarvioinnin tulisi kiinnittää enemmän huomiota yhdenmukaisuuteen ja oikeudenmukaisuuteen. Tässä kohtaa herääkin kysymys siitä, kuinka merkityksellinen ja kuvaava numeroarviointi lopulta on? Numeroarviointi voidaan kritisoida siitä, ettei se juurikaan tarjoa palautetta siitä, mitä oppilaan tulisi tehdä toisin parantaakseen oppimistuloksiaan. Mikä on mennyt hyvin ja mitä voisi vielä kehittää.

Kuten, perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa mainitaan, tulee oppilaalle ja hänen huoltajalleen antaa arviointipalautetta lukuvuositodistuksen lisäksi riittävästi ja monipuolisesti. Annetun palautteen tulisi kertoa oppilaan edistymisestä, vahvuuksista sekä antaa tietoa niistä

oppimisen alueista, joita on vielä kehitettävä. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2001, 236.) Mikä sitten on riittävä ja tarpeeksi monipuolinen määrä arviointipalautetta? Kuka sen määrittelee? Mielletäänkö esimerkiksi kokeen näyttäminen huoltajille arviointipalautteeksi? Kokeesta on helposti luettavissa arvosana, mutta osaavatko vanhemmat poimia tiedon siitä, mitä lapsi jo hallitsee ja mitä on syytä vielä harjoitella lisää.

2.7 Koulutuspoliittinen muutos

Suomen peruskoulu-uudistus on tapahtunut historiallisesti tarkastellen varsin äskettäin. Se luotiin pohjoismaiseen hyvinvointimalliin, jonka kantavia voimia ovat muun muassa kansalaisten yhtäläiset oikeudet, julkisten palvelujen kattavuus, pyrkimys tuloerojen tasoittamiseen ja täystyöllisyyteen sekä sukupuolten välinen tasa-arvo. Peruskoulu-uudistus oli aikanaan hyvin radikaali. Ennen uudistusta lapset jaettiin neljännen luokan jälkeen käytännöllisesti ja akateemisesti orientoituneisiin koulutuslinjoihin, uudistus tarjosi nyt lähes kaikille lapsille ja nuorille 9-vuotisen yhtenäiskoulun. (Savolainen 2009,)

Yhteiskuntamme on kokenut varsin mittavia muutoksia viimeisten vuosikymmenten aikana. Siinä tapahtuneet muutokset heijastuvat väistämättä jollakin tavoin opettajan ammattiin ja työnkuvaan. Koulutuspolitiikan on luonnehdittu muuttuneen kohti kilpailu- ja suorituskeskeistä toimintakulttuuria, jossa keskiöön nousevat erinomaisuus, tehokkuus ja tuloksellisuus. (Simola 2001, 291.) Samoin Linden (2010, 107, 164) toteaa sitoutumisen globaaliin markkinatalouteen tuoneen mukanaan paineen muuttaa koulutusjärjestelmää ja samalla opettajan työtä tuottavuuden ja tehokkuuden suuntaan. Samoilla linjoilla on Atjonen (2007, 167), joka toteaa kouluihin kohdistuvat paljon odotuksia kilpailukyvyn säilyttämisestä globaaleilla talousmarkkinoilla. Opettajat puolestaan siirtävät odotukset oppilaisiinsa. Linnakylän (2002, 31) mukaan arviointitiedon tarve on viime vuosina kasvanut juuri yhteiskunnan, työelämän ja kulttuurin nopean muutoksen myötä. Luukka ym. (2008, 57) näkevät, että arviointikäytänteitä ja sisältöjä voidaan muokata koulutuspoliittisiin tarkoituksiin, kun halutaan saada arvioinnista työkalu kontrollointia varten. Tästä esimerkkinä ovat valtakunnalliset kokeet, joiden perusteella kouluja voidaan asettaa paremmuusjärjestykseen.

Tämänkaltainen uudistusaalto ei vavisuttele ainoastaan Suomea, vaan arvioinnin kenttä on kansainvälisestikin hyvin aktiivinen. On syytä pohtia iskeekö arviointi-inflaatio, ja menettääkö arviointi merkityksensä. (Atjonen, 2007, 9–10.) Eri maiden välillä löytyy paljon yhtäläisyyksiä,

kuten huoli eriarvoisuuden lisääntymisestä koulujen, opettajien ja oppilaiden välillä. Näiden yhtäläisyyksien lisäksi Simola (2001) nostaa esiin yhden merkittävän eroavaisuuden. Meidän koulun työn ja tulosten valvonta on kansainvälisesti verrattuna hyvin vähäistä. Ylioppilaskirjoituksia lukuun ottamatta meillä ei ole minkäänlaisia perinteitä valtakunnallisista koulukokeista. (Simola 2001, 295.)

Raivola (2002, 16–17) näkee standardoinnin merkitsevän luottamuksen eväämistä toimijoilta ja samalla kontrollin siirtämistä standardin luojille ja asettajille. Vaarana on, että ohjaavasta arviointipolitiikasta siirrytään normatiiviseen käskyttävään politiikkaan. Raivolan näkemyksen mukaan standarsi ei tunnista luovuutta ja poikkeavia ratkaisuja. Hän kyseenalaistaa ajatuksen siitä, että standardeja kiristettäessä laatu paranisi.

Opettajalla on työssään verrattain suuri autonomia, mikä tuo mukanaan vastuun. Vaikka paria viimeistä vuosikymmentä voitaisiin hyvin kutsua opettajien ammatillisen autonomian vuosikymmeniksi, kuitenkin pelko autonomian kaventumisesta on olemassa. Yhä lisääntyvässä määrin käydään keskustelua, mitä moninaisimpien testien ja tulosmittareiden käyttöönotosta. (Simola, 2001, 296.) Myös Linden (2010, 109) nostaa esiin uhan opettajan autonomian muutoksesta. Tämä on saanut aikaan sen, että monet opettajat kokevat tulevaisuuden mukanaan tuomat muutokset epävarmuutena. Mielenkiintoinen kysymys onkin, mihin suuntaan peruskoulu jatkossa kehittyy? Ajaudummeko globaalien valtavirtojen mukana kohti markkinavetoista johtamiskulttuuria?

Tämän päivän yhteiskunta elää jatkuvassa muutoksessa, mutta siitä huolimatta opettajilla on vielä erittäin suuri autonomia omassa työssään. Opettajiin kohdistuva luottamus näkyy muun muassa vähäisenä kansallisena testauksena. Eniten huomiota mediassa lienee saanut PISA–tutkimus. Suomalaisten oppilaiden matematiikan oppiminen on todettu olevan kansainvälisesti huipputasoa, vaikkakin sijoitus PISA–tutkimuksissa on viimeisimpien tulosten perusteella laskenut (Opetus- ja kulttuuriministeriö 2013).

3 MATEMAATTISET TAIDOT

Yhteiskunnassamme matematiikka on arvostetussa asemassa ja matemaattisilla taidoilla on edelleen korkea sosiaalinen asema. Yleisen uskomuksen mukaan matemaattisesti lahjakkaat ihmiset ovat kaikin tavoin lahjakkaampia kuin muut. Harhaanjohtavasti puhutaankin usein ”matikkapäästä”, kuitenkin näitäkään taitoja ei saavuteta ilman kovaa ja säännöllistä harjoittelua. (Räsänen 2000, 53.) Matematiikan opetukseen käytetään paljon aikaa, äidinkielen jälkeen se on toiseksi opetuvin oppiaine peruskoulussamme (Opetushallitus 2004, 304). Tässä luvussa tulen tarkastelemaan matemaattisten taitojen kehittymistä ja niiden arviointia. Edellisten lisäksi tuon esille matematiikan oppimiseen liittyviä oppimisvaikeuksia sekä lopuksi esittelen Matematiikan Keskeisen oppiaineen Koetta eli MaKeKoa.

3.1 *Matemaattisten taitojen kehitys*

Matemaattiset taidot alkavat kehittyä jo hyvin varhaisessa vaiheessa. Lapsella on synnynnäisiä kykyjä hahmottaa lukumääriä ja ympäröivä maailma on täynnä erilaisia matemaattisia sisältöjä ja tilanteita, joista lapsi poimii matemaattiselle ymmärryksellensä suuntaa, välineitä ja kokemuksia. (Aunio, Hannula & Räsänen 2004, 198.) Matematiikka on kiinteä osa lapsen jokapäiväistä elämää, huomaamattaan lapsi oppii arkielämän matematiikkaa. Matemaattisia käsitteitä on paljon upotettuna arkikieleen, luokittelemme erilaisia asioita ja tavaroita, laskemme yhteen ja ratkomme vastaantulevia ongelmia. (Räsänen 2000, 55.)

Vainionpää, Mononen ja Räsänen (2004, 293–297) ovat luoneet mallin varhaisten matemaattisten taitojen kehittymisestä. He ovat jakaneet matemaattiset taidot neljään osa-alueeseen, jotka muodostuvat erilaisista taidoista. Nämä osa-alueet ovat kehityksen alkuvaiheessa erillisiä, mutta nivoutuvat myöhemmin yhteen matemaattisiksi kokonaisuuksiksi.

1. **Lukujenluettelutaito** koostuu lukusanataidoista, määrään liittyvän merkityksen ymmärtämisestä, luvuista muodostuvan lorun muodostumisesta, katkeamattoman lukujonon muodostumisesta sekä katkaistavan lukujonon muodostamisesta.
2. **Laskutaito** muodostuu esineiden lukumäärän laskemisesta, lukumäärän määrittämisestä lisäämisen tai vähentämisen jälkeen sekä lukumäärien vertailusta. Laskutaidoissa yhdistyy lukujonotaidot ja lukukäsite.
3. **Lukukäsite** koostuu kyvystä havaita ja erotella määriä, käsityksestä siitä mitä voi laskea, kardinaalisuudesta, järjestyksen merkitsemättömyydestä ja lukumäärän säilyvyydestä.
4. **Suhdekäsite** muodostuu toiminnan kautta hahmottuvasta käsitetasosta (lisää, pois), ominaisuuksien kautta hahmottuvasta käsitetasosta (iso, pieni) ja vertailun kautta hahmottuvasta käsitetasosta (vähemmän, enemmän).

Kieli ja lukujonon oppiminen ovat tärkeässä asemassa pienten lasten matemaattisen ajattelun kehittämisessä. Lapsi oppii toistamaan kuulemiaan sanoja ja näkemiään toimintoja. Lukusanat eivät ole toisistaan irrallisia, vaan muodostavat lorunkaltaisen listan. Vähitellen lapsi alkaa tuottaa sanoja lukujonossa tavoitteellisemmin ja luettelu muuttuu pian laskemisen alkeiksi. Jokainen lapsi kehittyä näissäkin taidoissa omaan yksilölliseen tahtiinsa ja tässä vaiheessa erot lapsien välillä voivat olla huomattavan suuria. (Aunio ym. 2004, 202–203.)

Tärkeä askel oppimisessa on, kun lapsi oppii hyödyntämään laskemista lukumäärän määrittämiseen. Vasta kun lapsi kykenee aloittamaan numeroiden luettelon muualta kuin ykkösestä ja laskee sujuvasti esineitä voidaan edetä kehittyneempiin laskustrategioihin. Edistynein vaihe saavutetaan, kun lapsi oivaltaa lukujen olevan toisiinsa merkityksellisesti liittyviä. (Aunio ym. 2004, 202–204.) Alkuopetuksessa tulisi malittaa pysyä mahdollisimman pitkään perusasioissa ja pienissä luvuissa. Kansainvälisissä vertailuissa on todettu niiden maiden pärjäävän parhaiten, joissa edetään hitaasti ja tehdään paljon töitä. (Räsänen 2004, 54.) Näiden varhaisten taitojen on todettu olevan vahvasti yhteydessä siihen, kuinka hyvin matematiikkaa opitaan myöhemmin (Aunio ym. 2004, 63).

Matemaattisten taitojen kehitys etenee siis kumulatiivisesti, oppiminen rakentuu selkeästi jo aiemmin opitun varaan. Tästä johtuen oppimisvaikeudet mitä todennäköisimmin kasaantuvat, sillä aiemmat puutteet oppimisessa ehkäisevät uuden oppimista. Pahimmassa tapauksessa tämä tarkoittaa tasoerojen kasvamista ja oppilaan putoamista ikäluokkansa opiskelutahdista. (Korhonen 2005, 10) Oppilaiden joukosta olisi tärkeää tunnistaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ne oppilaat, joiden matemaattiset taidot ovat heikot. Sillä tutkimuksissa on todettu eron hyvin matematiikkaa osaavien ja heikosti matematiikkaa osaavien oppilaiden välillä vain kasvavan

siirryttäessä seuraaville luokka-asteille. (Aunio ym. 2004, 63.) Matematiikka on oppiaineena hyvin moniulotteinen, sillä siinä tarvitaan monenlaisia kognitiivisia taitoja. Tärkeää on systemaattisella tavalla etenevä opetus, joka luo pohjan matematiikan käsitteiden ja rakenteiden omaksumiselle.

3.2 Matemaattisten taitojen arviointi ja oppimisvaikeudet

Matematiikan oppiminen ei ole aina helppoa. Usealla meistä on ollut jossain vaiheessa kouluajanamme vaikeuksia matematiikan jollakin osa-alueella. Tällöin on kuitenkin vielä liian aikaista puhua oppimisvaikeuksista. (Räsänen 2000, 53.) Huolimatta hyvästä PISA–menestyksestä meillä on suuri määrä oppilaita, joilla on todettu jonkin asteisia vaikeuksia oppia matematiikkaa. Tilastokeskuksen 9.6.2011 julkaiseman tilaston mukaan kahdeksan ja puoli prosenttia peruskoululaisista eli kaikkiaan 46700 oppilasta oli siirretty erityisopetukseen syksyllä 2010. Osa-aikaista erityisopetusta puolestaan sai 128700 oppilasta eli 23,3 prosenttia. Osa-aikaisessa erityisopetuksessa eniten kasvoi matematiikan oppimisvaikeuksia kokevien oppilaiden määrä.

Tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että joillekin meistä matemaattisten taitojen omaksuminen on poikkeuksellisen työlästä, joskus jopa ylivoimaista. Näitä ei voida perustella motivaatio- tai sosiaalisilla tekijöillä, taustalla näyttäisi olevan aivojen toiminnallinen tai rakenteellinen poikkeama. Näiden aivotoiminnallispohjaisten oppimisvaikeuksien erottaminen muista syistä johtuvasta heikosta koulumenestyksestä ei ole suinkaan helppoa. On hyvin vaikeaa löytää yhtä selittävää tekijää, vaan vaikeudet näyttävät useimmiten kietoutuvan yhteen. Mitä kauemmin odotetaan ennen kuin aletaan pohtia ongelmien syitä, sitä vaikeampaa on erottaa harjoittelu-, motivaatio- ja kognitiivisia tekijöitä toisistaan. (Räsänen & Ahonen 2004, 275–276.)

Lähdettäessä suunnittelemaan matematiikan opetusta, on ensimmäiseksi selvitettävä oppilaiden lähtötaso. Matemaattisia taitoja kartoitettaessa on myös syytä pohtia tämän hetkisten taitojen lisäksi sitä, pystyykö oppilas oppimaan, kun taitoa harjoitellaan. Opettajan tarjoamat tukitoimet perustuvat kehitysriskien tuntemiseen, kehityksen tarkkaan havainnointiin ja arviointiin. Oppilaalle tukisikin tarjota mahdollisimman oikeaan osuvaa opetuksellista tukea, jotta matemaattiset oppimisvaikeudet eivät pääsisi kertaantumaa. (Aunio ym. 2004, 64, 70.)

Mutta milloin tulee vastaan se raja, jolloin voidaan katsoa opetuksen olleen riittävää siinä mielessä, että lapsen oppimattomuutta on syytä ryhtyä tarkastelemaan kognitiivisen häiriön käsittein, eikä opetukseen liittyvänä ongelmana. Onko ajatuksena, että meillä Suomessa oppilaat saavat aina hyvää ja laadukasta opetusta? Räsänen (2003, 332) toteaaakin, että diagnosoille riittäväksi kriteeriksi katsotaan sellainen opetus, jolla muut lapset keskimäärin oppivat huomattavasti enemmän.

3.3 Matematiikan keskeisen oppiaineksen koe eli MaKeKo

MAtematiikan KEskeisen oppiaineksen KOkeet eli MaKeKo, on tarkoitettu opetuksen diagnostiikan apuvälineeksi, jonka avulla opettaja voi arvioida opetuksensa keskeisten tavoitteiden toteutumista ja tunnistaa oppilaat, joiden kohdalla tavoitteita ei ole jostain syystä saavutettu. MaKeKo on luonteeltaan kriteeritesti, jonka kriteerit perustuvat opetussuunnitelman tavoitteisiin. Kriteeriperusteisissa arvioinneissa on arviointiin annettu etukäteen perusteet, jolloin tutkitaan, miten hyvin oppilas täyttää nämä annetut tunnusmerkit. Saatujen tulosten perusteella voidaan sitten todeta, kuinka hän saavutti nämä kriteerit ja siksi kuuluu tai ei kuulu johonkin luokkaan. Kriteeriperusteiseen testiin ei vaikuta se, kuinka moni tai harva oppilas täyttää annetut kriteerit. On hyvinkin mahdollista, että suuri osa tutkittavasta joukosta voi kuulua kriteerit täyttävään joukkoon tai päinvastoin. (Hautamäki & Kuusela 2004, 257, 262.)

MaKeKo muodostuu jokaiselle kouluvuodelle suunnitelluista matematiikan keskeisen oppiaineksen kokeista, joilla pyritään selvittämään, mitä oppilas hallitsee ja mitä ei (Korhonen 2005, 6). Onkin syytä pohtia, milloin on asianmukaista käyttää MaKeKoa. Sitä ei pidä käyttää silloin kun halutaan tehdä johtopäätöksiä parhaiten suoriutuvista oppilaista tai luokkatasojen välisessä vertailussa. MaKeKo erottelee ainoastaan huonosti suoriutuvat, suuri osa oppilaista selviytyy kokeesta maksimipistein. (Hautamäki & Kuusela 2004, 262–263.)

Hautamäki ja Kuusela (2004, 263, 272) ovat arvioineet MaKeKoa ja sen luotettavuutta. He tulivat siihen tulokseen, että se on tilastollisten ominaisuuksiensa puolesta, järkevästi käytettynä kelvollinen matematiikan yleisosaamisen mittari. Testin ennustuskyky osoittautui varsin hyväksi. Valitettavaa on, etteivät saadut tulokset olleet johtaneet sellaisiin korjaaviin toimenpiteisiin, joilla ennusteet olisi saatu muutettua. Vaan oppilaat, joilla oli ongelmia joillakin matematiikan osa-alueilla kolmannella luokalla, ongelmat ilmenivät myös viidennellä luokalla. Kritiikkiä MaKeKo on saanut osakseen siitä, että se on melko pitkä, mikä voi johtaa siihen, että heikoimmat oppilaat väsyvät kesken kokeen, mikä heikentää tulosta.

4 TUTKIMUKSEN KULKU

4.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimukseni tarkoitus oli selvittää, millaisia käsityksiä opettajilla on oppimisen ja erityisesti matematiikan oppimisen arvioinnista perusopetuksen alaluokilla. Tavoitteena oli kasvattaa ymmärrystä arvioinnin monitahoisesta luonteesta ja hahmottaa sen opetukselle ja oppimiselle tarjoamia mahdollisuuksia ja haasteita opettajien näkökulmasta. Olin myös kiinnostunut siitä, millaisia kokemuksia opettajilla oli matematiikan oppimisen arviointiin kehitetystä MaKeKo arviointimenetelmästä.

Tutkimuskysymyksiksi tarkentuivat tutkimuksen aikana seuraavat kysymykset:

1. Miten opettajat ymmärtävät oppimisen arvioinnin omassa työssään koulun alaluokilla?
2. Millaisia mahdollisuuksia ja haasteita opettajat kokevat liittyvän matematiikan oppimisen arviointiin?
3. Millaisia merkityksiä opettajat antavat matematiikan oppimisen arviointiin kehitetylle MaKeKo arviointimenetelmälle?

4.2 Tutkimusaineiston hankinta

Oman tutkimusprosessini aloitin perehtymällä aiheeseeni liittyvään kirjallisuuteen sekä aiempaan tutkimustietoon. Tämän avulla olen pyrkinyt saamaan käsityksen tutkimukseni kohteena olevasta ilmiöstä (Ahonen 1994, 133–134). Keräsin aineistoni puolistrukturoiduilla teemahaastatteluilla, jotka nauhoitin myöhempää litterointia ja analyysia varten. Opettajien haastattelemineen tuntui luonnolliselta vaihtoehdolta aineistonkeruumenetelmäksi, sillä tutkimuksen tarkoituksena oli saada tietoa juuri siitä, millaisia käsityksiä ja kokemuksia opettajilla on matematiikan arvioinnista. Puolistrukturoituun teemahaastatteluun puolestaan päädyin sillä perusteella, että sen avulla on

mahdollista vapauttaa haastattelu tutkijan näkökulmasta ja tuoda tutkittavien ääni kuuluviin. Haastateltavat saavat näin tuoda omat kokemuksensa ja mielipiteensä esiin. (Hirsjärvi & Hurme 2009, 48; Eskola & Vastamäki 2010, 26–27.) Haastattelun keinoin pyrin havainnoimaan haastateltavia ja ohjaamaan keskustelua heidän lähtökohdistaan käsin. Ennen varsinaista haastattelua lähetin jokaiselle haastateltavalle haastattelurungon, jotta he ehtisivät koota ajatuksiaan melko abstraktista aiheesta. Tarkoituksena oli saada mahdollisimman syvällistä ja monipuolista materiaalia analyysia varten.

Eskola ja Vastamäki (2010, 34) ovat kritisoineet sitä, että yleisin tapa on muokata teemoja intuition perusteella. Tämä johtaa helposti siihen, että ajaudutaan kysymään juuri sitä, mitä oletetaan, että olisi hyvä kysyä juuri tässä kohtaa. Näin edettäessä haastattelurungosta tulee helposti vaillinaisen ja samalla se saattaa pohjautua tutkijan vahvimpiin ennakkokäsityksiin. Tämä saattaa hankaloittaa sulavaa ja jäntevää siirtymistä analyysiin. Huusko ja Paloniemi (2006, 166) muistuttavatkin siitä, että vaikka varsinainen teorianmuodostus tapahtuu tutkimusprosessin aikana, teoreettinen perehtyneisyys antaa valmiuksia suunnata ja toteuttaa myös aineiston hankintaa. Eskola ja Vastamäki (2010, 34) puolestaan korostavat, teemoja miettiessä on tärkeää pitää mielessä se tutkimusongelma, johon ollaan hakemassa vastausta, sillä juuri tutkimusongelma sitoo kokonaisuuden yhteen. Näitä edellisiä ohjeita ja argumentteja silmällä pitäen kokosin oman haastattelurunkoni Atjosen (2007, 21–22) määrittelemien arvioinnin tärkeiden kysymyksien varaan. Itse teema-alueet ovat varsin laajoja (liite 1), joten laadin vielä tarkentavia apukysymyksiä, joiden avulla sain pohdintaa ja keskustelua aikaiseksi.

Kysymysteni toimivuutta testasin kahden esihaastattelun avulla marraskuussa 2013 (Eskola & Vastamäki 2010, 39–40). Niiden perusteella tein vielä pieniä muutoksia varsinaiseen haastattelurunkoon, erityisesti vielä pohdin tarkentavia apukysymyksiä. Samoin näissä haastatteluissa nousi voimakkaasti esiin itsearvioinnin merkitys, johon en ollut varautunut. Lähdin myös aktiivisesti etsimään aiempaa tutkimustietoa aiheesta. Esihaastatteluiden rikkaan sisällön vuoksi päädyin ottamaan ne mukaan analyysiin. Loput haastattelut tein joulukuun 2013 loppuun mennessä. Haastattelut olivat yksilöhaastatteluja. Kaikki haastateltavani olivat minulle jollain tasolla tuttuja tekemien sijaisuuksien perusteella. Tutkimukseeni osallistui yhteensä kuusi luokanopettajaa, joista yksi toimi tällä hetkellä erityisopettajana. Laadullisessa tutkimuksessa otanta voi olla hyvinkin pieni, jolloin pyrkimyksenä on mahdollisimman perusteellinen ja syvällinen analyysi (Eskola & Suoranta 1998, 18).

Kaikki haastateltavat olivat naisia. Opettajat olivat kolmesta eri koulusta saman kaupungin alueelta. Luokanopettajien työkokemukset vaihtelivat alle vuodesta 20 vuoteen. Haastattelupaikaksi valikoitui koulu käytännön järjestelyiden vuoksi, koska tämä oli opettajille

helpoin ratkaisu. Haastattelut kestivät 20 minuutista tuntiin, ja ne nauhoitettiin haastateltavien luvalla.

Haastatteluissa pyrin mahdollisimman luontevaan tilanteeseen, jossa haastateltavan olisi helppoa tuoda esille omia käsityksiään. Pyrin välttämään johdattelua, mutta pidin kuitenkin huolen ettei haastattelut lähtisi rönstyilemään kovin paljon teemojen ulkopuolelle. Otin tietoisesti kuuntelijan roolin ja annoin paljon tilaa haastateltavan puheelle. Kaikki teemat käytiin läpi kaikissa haastatteluissa, mutta tarkentavat alakysymykset vaihtelivat jonkin haastatteluiden välillä. Aineiston keruun jälkeen haastattelut litteroitiin. Litteroinnissa muutin haastateltavien nimet koodeiksi, jotta haastateltavia ei pysty raportista tunnistamaan. Sanatarkka litterointi mahdollisti myös suorien lainauksien käyttämisen raportissa juuri niillä ilmauksilla, joita haastateltavat käyttivät. Pidin sitä tärkeänä, sillä näin myös lukijalle avautuu mahdollisuus omaan tulkintaan.

4.3 Aineiston analyysi

Varsinaisen aineiston analyysin aloitin keväällä 2014 lukemalla aineistoni useaan kertaan läpi. Sitä ennen olin Abbottin (2004, 113) ohjeiden mukaan tutustunut erilaisiin laadullisiin tutkimuksiin. Perehdyin myös eri tieteenalojen tutkimuksiin hakien sieltä innostusta omaan tutkimukseeni. Erityisesti pidän kvalitatiivisen tutkimusotteen raportointi tavasta, joten laadullinen tutkimus oli minulle luonnollinen valinta. Laadullista tutkimusta on kuvailtu ”juoneltaan eteneväksi kertomukseksi”. Tutkimusprosessi lähtee liikkeelle empiirisistä havainnoista. Parhaimmillaan kvalitatiivinen tutkimus tarjoaa lukijalleen ”dekkarin omaisen” lukukokemuksen, lukija johdatellaan johtolankojen kautta vasta lopussa paljastettavaan loppuratkaisuun. (Hirsjärvi ym. 2009, 266–267.) Olen pyrkinyt rakentamaan oman raporttini niin, että lukijan olisi mahdollista seurata, minkälaisista lähtökohdista ja minkälaisilla yleistyksillä tutkimus syntyi. Toivon, että lukija pystyy mahdollisimman aukottomasti seuraamaan niitä ratkaisuja, joita olen tutkimuksen eri vaiheissa tehnyt. (Varto 1992, 182–184.)

Tutkimusmetodin valinta on olennainen osa tutkimuksen kulkua. Se luo käytännöt joiden avulla tutkija tuottaa havaintoja, sekä antaa säännöt, joiden mukaan näitä havaintoja voidaan edelleen tulkita ja muokata. (Alasuutari 2011, 82) Oman aineistoni analyysissä olen käyttänyt fenomenografista tutkimusotetta. Fenomenografinen tutkimus tarkastelee ihmisten erilaisia käsityksiä. Se pyrkii kuvailemaan, analysoimaan ja ymmärtämään erilaisia käsityksiä ilmiöistä sekä käsitysten keskinäisistä suhteista. Sen avulla pyritään kuvaamaan ajattelutapojen erilaisuutta.

Tutkimuksen tavoitteena on löytää ja systematisoida ajattelutapoja, jotka ovat jaettuja ja sosiaalisesti merkittäviä. (Huusko & Paloniemi 2006, 162–165). Tutkimuksen kohteena on ihmisen arkiajattelu, eikä niinkään tieteellisten totuuksien etsiminen. Tarkoituksena on tuoda esiin mahdollisimman erilaisia ajattelutapoja tutkitusta ilmiöstä. (Niikko 2003, 29.)

Fenomenografia näkee ihmisen rationaalisena olentona, jolla on tarve muodostaa kokemistaan ilmiöistä käsityksiä. Ihminen pyrkii jäsentämään maailmaansa kartaksi, joka avulla hän kykenee suunnistamaan eli toisin sanoen suhteuttamaan kokemukset toisiinsa ja tekemään näiden tulkintojensa varassa tarkoituksen mukaisia päätöksiä. (Ahonen 1994, 116, 121.) Käsitykset ymmärretään merkityksenantoprosessina ja niille annetaan mielipidettä syvempi ja laajempi merkitys. Käsitys on ymmärrystä tietystä ilmiöstä. (Häkkinen 1996, 23.) Fenomenografia ei erittele toisistaan todellista ja koettua maailmaa, vaan on olemassa ainoastaan yksi maailma, joka on samanaikaisesti sekä todellinen että koettu. Fenomenografiassa hyväksytään ajatus siitä, että on olemassa yhteinen todellisuus, jonka kokeminen ja käsittäminen on yksilöllistä. Tutkimuksessa ei kuitenkaan pyritä tuottamaan yksilötason kuvauksia, vaan pyrkimys on saada selville käsitysten eroja tietyssä ryhmässä. Olennaista on, millaisia käsitykset ovat sisällöltään ja miten ne asettuvat suhteessa toisiinsa. (Huusko & Paloniemi 2006, 164–165. Omat kokemuksemme siis muokkaavat omaa todellisuuttamme.

Fenomenografisen analyysin tekemiseen ei ole olemassa mitään yksiselitteisesti ja selkeästi määriteltyä menettelytapaa. Niikko (2003, 32–33) korostaa kuitenkin, että analyysi on aina sidottu aineistoon, joka toimii analyysin lähtökohtana. Oleellista on, että analyysi on osa koko aineiston keruu- ja käsittelyprosessia. Tulkinta nousee siis aineistosta ja se toimii kategorisoinnin pohjana (Huusko & Paloniemi 163–164, 166). Ahonen (1994, 89, 125) muistuttaa, että onnistuneen analyysin taustalla on aina oma teoreettinen tietämys ja aineiston tuntemus. Omassa tutkimuksessani pyrin käymään tiivistä vuoropuhelua aineiston ja teorian välillä. Samoin Ahonen (1994) korostaa sitä, ettei aineiston tulkinta ole mikään kertasuoritus, vaan tutkijan tulee keskustella aineistonsa kanssa ensin merkityksiä tulkitessaan, sitten aineistoa luokitellessaan ja vielä viimeiseksi raporttia kirjoittaessaan.

Analyysissä hyödynsin Niikon (2003, 32–41) esittämää Uljensin (1991) ajatuksiin perustuvaa vaiheittaista analyysimallia. Analyysi on jaettu karkeasti neljään eri vaiheeseen. *Ensimmäisessä vaiheessa* aineistoon tutustutaan huolella lukemalla sitä läpi moneen kertaan. Tekstistä pyritään poimimaan tutkimuksen ongelmanasettelun kannalta tärkeitä ilmauksia. Olennaista on pitää mielessä, mikä tarkalleen ottaen on se ilmiö, josta tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita. Tarkan ja huolellisen litteroinnin jälkeen keskityin lukemaan aineistoani läpi useaan kertaan. Tämän jälkeen siirryin koodaamaan aineistoa eri värien avulla, etsien aineistosta tutkimuskysymykseni kannalta

oleellisia ja merkityksellisiä ilmaisuja. Jokainen teema sai oman värin. Koodattu aineisto helpotti tuloksien johdonmukaista tarkastelua. Fenomenografisessa analyysissä keskitytään alusta alkaen ilmauksiin, ei niitä tuottaneisiin henkilöihin. Tarkoituksena ei siis ole keskittyä yksittäisten ihmisten kokemuksiin, vaan etsiä aineistosta kaikki ne erilaiset tavat käsittää tutkimuksen kohteena oleva ilmiö, joita tutkittavilla on. (Niikko 2006, 33; Ahonen 1994, 137.) Fenomenografisessa tutkimuksessa ei ole olennaista käsitysten määrällinen painottuminen, vaan kiinnostuksen kohteena ovat käsitysten laadulliset erot. Sen vuoksi myös hyvin marginaalinen käsitys voi olla teoreettisesti mielenkiintoinen. (Huusko & Paloniemi 2006, 169.)

Tämänkaltaisen koodauksen varassa siirryin analyysin *toiseen vaiheeseen*, jossa lähdin lajittelemaan löytämiäni merkityksellisiä ilmauksia teemoiksi. Siirsin nämä ilmaukset omiksi tiedostoikseen, jolloin niitä oli helppo vertailla keskenään. Samalla pohdin valintojani uudelleen, erityisesti peilasin niitä tutkimuskysymyksiini. Teemat muodostuivat pitkälti tekemäni haastattelurungon perusteella. Esiin nousi kuitenkin uusia teemoja, kuten oppilaiden itsearviointi sekä arvioinnin prosessimaisuus. *Kolmannessa vaiheessa* Niikko (2003, 36–37) kehottaa määrittelemään kategoriat ja niiden rajat. Olennaista on löytää kriteerit jokaiselle kategorialle sekä mahdollisimman selkeät erot niiden välille. Myös Häkkinen (1996, 43) korostaa kategorioiden erojen merkitystä. Kategorisoinnin avulla sain aineistosta selkeämmin hallitun kokonaisuuden. Tässä vaiheessa lähdin etsimään samankaltaisuuksia ja eroavaisuuksia teemojen sisällä.

Siirryttäessä viimeiseen, eli *neljänteen vaiheeseen*, kategorioita pyritään yhdistämään laajemmiksi kuvauskategorioiksi, joiden avulla tulokset lopulta esitetään. Nämä ylätasoon kategoriat kuvaavat kokemusten ja käsitysten keskeisiä merkityksiä. Omassa tutkimuksessani kuvauskategorioiden muodostaminen rakentui tutkimusongelmiin vastaamiseen, joten ylemmän tason kategoriat on muodostettu tutkimuskysymysten ja -ongelmien kautta. Tulososiossa esittelen tutkimukseni tuloksia kuvauskategorioiden kautta. Käytän suoria lainauksia, jotka olen liittänyt kategorioiden yhteyteen, jotta lukijalla on mahdollisuus seurata tekemiäni päätelmiä. Toivon niiden havainnollistavan ja monipuolistavan raportointiani. Analyysissä kulkee koko ajan opettajien suorien sitaattien rinnalla tutkimustietoa.

5 TULOKSET

Edellä olen esitellyt tutkimustani ohjaavan teoriataustan sekä kertonut tutkimukseni toteuttamisesta. Tässä luvussa esittelen tutkimukseni tuloksia. Keskeisenä tavoitteena on selvittää, miten opettajat ymmärtävät oppimisen arvioinnin omassa työssään ja kuinka tämä näkyy heidän arviointia koskevissa puheissaan. Mielenkiintoni kohdistui erityisesti siihen, millaisia merkityksiä opettajat antavat matematiikan oppimisen arviointiin kehitetylle MAKEKO arviointimenetelmälle. Tässä luvussa käsitelen myös opettajien esille tuomia mahdollisuuksia ja haasteita liittyen oppimisen arviointiin. Opettajien kokemuksista huomasin, että arviointi herättää tunteita. Haastatteluissa arviointia lähestyttiin hyvin monista ja erilaisistakin näkökulmista. Huolimatta arvioinnin subjektiivisesta luonteesta, häkellyttävän paljon haastatteluissa nousi esille samoja teemoja. Suorat lainaukset on erotettu sisennyksin ja pienemmän fontin avulla muusta tekstistä.

5.1 Arvioinnin lähtökohdat

Halusin haastattelun avulla selvittää, miten opettajat kokevat arvioinnin omassa työssään. Aluksi haastoin opettajat pohtimaan, miksi ylipäättään on tarpeellista arvioida. Vain yksi haastateltavista otti esille opetussuunnitelman perusteet, joka määrittelee raamit ja pohjan opettajien toteuttamalle arviointityölle.

Kun mennään kuitenkin tavoitteiden mukaan, mitkä meille on asetettu opetussuunnitelmassa. Niiden mukaan on mentävä, pitää pysyä kärryillä, missä kohti kukakin oppilas on niihin tavoitteisiin nähden. (Opettaja 1)

Perusopetuksen valtakunnallinen opetussuunnitelma määrittelee oppilasarvioinnin yleiset suuntaviivat ja periaatteet, mutta arvioinnin käytännön toteutus, arviointitavat ja tarkemmat painotukset määritellään tarvittaessa kunta- ja koulukohtaisissa opetussuunnitelmissa. Käytännössä ne taitavat kuitenkin olla varsin pitkälle opettajien itsensä päätettävissä. (Luukka ym. 2008, 55).

Kaikki haastateltavat olivat samaa mieltä Atjosen (2007, 20) kanssa, jonka mukaan arviointi on aina osa oppimista. He kokivat arvioinnin olevan läsnä kokoajan. Arviointia ei tarkastella muusta toiminnasta irrallisena, vaan se nähdään osana oppimista. Sen avulla pyritään nimenomaan tekemään oppimisesta helpompaa. Koulussa arvioinnin tärkein tehtävä on oppimisen ja opettamisen tukeminen ja edistäminen (Koppinen, Korppinen & Pollari 1994, 20). Oppilaan oppimisen ja kasvun tukeminen tuntuivat olevan koko ajan läsnä. Atjonen (2007, 234) kiteyttääkin kasvatuksen ydinprosessiksi hyvän tekemisen. Tähän pyritään myös arvioinnin avulla. Arvioinnin avulla pyritään ohjaamaan oppilaiden oppimista. Yksi opettajista kiteyttääkin tämän kauniisti seuraavaan lauseeseen.

Se on ihan semmosta jatkuvaa työskentelyä sen eteen, että et saatas aina se paras sille lapselle. (Opettaja 6)

Yleisesti opettajat kokivatkin, että oppilasarviointia on viime vuosina lähdetty kehittämään yhä yksilöllisempään, itsetuntoa tukevaan suuntaan. Raudasojan (2005, 76) mukaan ammattitaitoinen opettaja arvioi, reflektoi ja pyrkii koko ajan kehittämään omaa työtään. Tämä tuli esille myös tekemissäni haastatteluissa. Kaikki opettajat olivat samaa mieltä Korppisen ym. (1994, 37) kanssa siitä, että arvioitsijan on syytä tiedostaa arvioinnin hyödyntämisen näkökulma jo ennen varsinaista arviointia. He näkivät arvioinnin päivittäisenä ja jatkuvana toimintana, jonka tarkoituksena on antaa tietoa sekä opettajalle että oppilaalle.

Arvioinnista koettiin olevan hyötyä Tylerin mallin mukaisesti kaikissa oppimisprosessin vaiheissa, aina opetuksen suunnittelusta lähtien. (Törnroos 2004, 54). Neljä haastattelemani opettajista mainitsivat arvioinnin välineenä kehittää omaa opettajuuttaan ja tapaansa opettaa. Opettajat arvioivat työssään jatkuvasti omaa toimintaansa ja oppilaiden työskentelyä. He muuttivat toimintapojansa ja kehittivät opetustaan tekemiensä havaintojen perusteella. Opettajien kohdalla voidaankin puhua tutkimuksellisesta työotteesta. Opettajat tarkastelivatkin omaa toimintaansa, arviointimenetelmiään ja opetusjärjestelyitään hyvin monipuolisesti reflektoiden. Haastatteluissa nousi erityisesti esille arvioinnin toteava tehtävä, jossa oppimistulosten pohjalta voidaan päätellä oppijan osaamisen sen hetkinen taso. Opettajat mainitsivat myös arvioinnin ennustavasta tehtävästä, jonka avulla pystytään saamaan tietoa esimerkiksi mahdollisista oppimisvaikeuksista. Atjonen (2007, 66–68) on päätenyt samankaltaisiin tuloksiin omassa tutkimuksessaan.

Mutta se (arviointi) antaa minun mielestäni tietoa myös minulle. Varsinkin siinä tapauksessa jos mä nään, että joku ei osaa. Mulla herää herätyskello, että pitäisikö mun opettaa tälle oppilaalle joku asia jollain toisella tavalla, että hän oppisi. (Opettaja 3)

Kun mä arvioin sitä, onks se osannu. Onko nyt joku vialla mun opetuksessa (Opettaja 2)

Sillä pyritään auttamaan, sitä lasta oppimaan ja opettajaa opettamaan, eikä niin, että mää nyt vaan annan sulle numeron, kun se pitää tehdä. (Opettaja 1)

Juuri arvioinnin avulla opettaja pystyy peilaamaan omaa opetustaan, siitä miten opetus on onnistunut tukemaan oppilaan oppimista (Koppinen ym. 1994, 37). Arviointitietoa hyödynnetään jo oppimisprosessin aikana. Haastattelemieni opettajien pohdinnoista kävi ilmi, että he arvostivat ammattitaitoansa ja sen ylläpitämistä ja kehittämistä. Arvioinnin he kokivat lähinnä omaksi työvälineekseen. He olivat samoilla linjoilla Linnakylän (2002, 39–40) näkemyksen mukaan, ettei arviointi ole ainoastaan itsetarkoitus, vaan parhaimmillaan se toimii opettajan työvälineenä ja mahdollisuutena kehittää omaa osaamistaan. Opettajalle oman työn arviointi on suunnittelun lähtökohta.

Kaikki haastatteleman opettajat tarkastelivat arviointia huomattavasti laajemmin kuin vain perinteisten kokeiden ja testien näkökulmasta käsin. Opettajat toivat esille hyvin erilaisia tapoja havainnoida oppilaidensa osaamista. Oppilaantuntemusta ja arviointimenetelmien monipuolisuutta korostettiin, jotta kaikilla oppilailla olisi mahdollisuus osoittaa omaa osaamistaan. Soinisen (1997, 102) näkemyksen mukaan arviointitapojen monipuolistumisen on saanut aikaan konstruktivistinen oppimiskäsitys. Perinteisten kirjallisten kokeiden rinnalla on lähdetty hakemaan erilaisia arvioinnin muotoja. Tässä kohdassa korostui usein myös oppilaan tuntemuksen merkitys. Se mahdollistaa yksilöllisten lähtökohtien huomioimisen arvioinnissa, mutta myös itse opetuksen suunnitteluun. Hyödyllistä arviointitietoa opettajat kokivat ehdottomasti eniten saavansa seuraamalla oppilaiden tuntityöskentelyä.

Ekana tulee mieleen niin ku semmone jatkuva arvionti, että mitä oppilas siinä tunnilla tekee. Arviointi pohjautuu aika pitkälti siihen, ihan siihen tekemiseen, mitä tunnilla tehdään, oli se mitä hyvänsä. (Opettaja 4)

Ihan tässä vaan katsoa, miten he tekee tehtäviä, miten he osaa sen asian. (Opettaja 1)

Se on päivittäistä. Ei välttämättä tarvita kokeita. Ne on hyviä, mutta mun mielestä se opettajan oppilaantuntemus on kaikista tärkeintä. (Opettaja 3)

Samoin kotitehtävät antoivat arvokasta tietoa oppilaiden osaamisesta. Yksi opettajista kertoikin keräävänsä oppilaiden kirjat viikoittain tarkastettavaksi. Hän myönsi tämän olevan työlästä, mutta koki saavansa siitä niin paljon arvokasta tietoa, että se tuntui mielekkäältä jatkaa. Perinteisten

kokeiden ja testien rinnalle on noussut uusia ”pehmeitä” arviointimenetelmiä. Kaksi opettajista mainitsivat mahdollisuuden tehdä kokeet suullisesti, jos kirjoittaminen tuottaa vaikeuksia. Kokeen suorittaminen suullisesti antaa oppilaalle mahdollisuuden osoittaa osaamistaan, joka olisi muuten saattanut jäädä huomaamatta. Opettajien puheissa mainittiin myös erilaiset projektit, näytelmät, portfolioit ja esitelmät.

Arvioinnin avulla pyrittiin lisäämään oppilaiden tietoisuutta omasta osaamisestaan, erityisesti pyrittiin vahvistamaan itsetuntoa. Opettajat halusivat arvioinnin avulla tuoda oppilaiden hyviä puolia esille ja tätä kautta vahvistaa heidän itsetuntoaan.

Sen arvioinnin tulisi lähteä myös sieltä, mitä se lapsi jo osaa. Sitä kautta, ettei siitä tule sellaista negatiivisuuden kierrettä, että se ei osaa tota etkä tota. (Opettaja 2)

Opettajat esittivät pohdinnoissaan lukuisia kysymyksiä ja mietteitä arviointiin liittyen. Opettajat pohtivat esimerkiksi sitä, kuinka oppilaiden tasapuolinen arviointi toteutuu. Perinteisesti oppilasarviointi on mielletty yksin opettajan tehtäväksi. Nykyään kuitenkin oppimisen arviointi nähdään entistä useammin vuorovaikutuksellisenä neuvottelutilanteena, jossa myös oppilaan ääni pääsee kuuluviin. (Tynjälä 2002, 171, 174.) Opettajat totesivat arvioinnin muuttuneen normatiivisesta kohti kriteeriarviointia, jossa oppilaan tietoja ja taitoja arvioidaan määriteltujen kriteerien pohjalta vertaamalla häntä toisiin. Samankaltaisiin tuloksiin on päädytty myös aikaisemmissa tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu arvioinnin kehitystä. (Luukka ym. 2008, 55.) Arviointi ei ole helppoa ja se herättää toisinaan hyvin ristiriitaisia tunteita.

Arviointi on mun mielestä kyllä vähän ristiriitaista. Tavallaan sä niin ku mietit oppilaan omaa suoritusta suhteessa siihen omaan suoritukseen. Ja sitte sun pitäis toisaalta verrata niihi muihinkin. (Opettaja 3)

Ja sen arvioinnin pitäis olla sitten niin ku semmosta, et eihän se auta mitään jos sää arvioit jonkin pitkän ajan kuluttua. Vaan sen pitäis olla niin ku jatkuvaa, välitöntä palautetta lapselle, oppilaalle siitä oppimisesta. (Opettaja 4)

Eihän ennen ollu minkäänlaista sanallista arviointia tai juurikaan mitään suullista arviointia esimerkiks kesken oppitunnin. Että nykyään on kyllä paljon enemmän sellasta. (Opettaja 3)

Kaikki opettajat kertoivat arvioinnin muuttuneen viime vuosina parempaan suuntaan.

Nykyään on sitä kirjallista arviointia enemmän ja se on enemmän ehkä semmoista jatkuvaa. Se on mun mielestä nyt yksilöllisempää varmasti. (Opettaja 1)

Eihän ennen ollu minkäänlaista sanallista arviointia tai juurikaan mitään suullista arviointia esimerkiksi kesken oppitunnin. Että nykyään on kyllä paljon enemmän sellasta. (Opettaja 3)

Aivan kuten Atjosen tutkimuksessa myös tässä tutkimuksessa haastateltavat opettajat mainitsivat työkokemuksen ja rutiinien keventävän arvioinnin taakkaa ajan kanssa. Samoin uudet menetelmät virkistävät ja tuovat uusia näkökulmia arviointiin, varsinkin jo pitkään opettajina toimineille. (Atjonen 2007, 65.) Neljä opettajista koki muutosta vuosien varrella omissa arviointirutiineissaan. Opettajat havaitsivat oman itseluottamuksensa lisääntyneen vuosien varrella. Kolme vastanneista koki arvioinnin monipuolistuneen ja tulleen kiinteämmäksi osaksi oppimisprosessia.

No, se on niin ne tavat on ehkä hiukan muuttunu, monipuolistunu just ja sit siitä niinku tulee tehtyä enemmän mitä aikasemmin. Ja sit siitä on tullu semmosta jatkuvampaa ja enemmän osana sitä opetustyötä ku semmosena irrallisena mitä se sillo uran alkuaikoina oli. Että sitä tapahtu just enne joulua ja just enne kevättä. (Opettaja 4)

On se muuttunut. Se on monipuolistunut. (Opettaja 3)

Tulee varmempi olo. (Opettaja 5)

Siis varmaan on just se et on tavallaan tullut se oppimisprosessi tärkeämmäksi siinä kun miettii sitä arviointia. Että tavallaan kyllä on siis muuttunut oma näkemys siitä arvioinnista. Et se on ollut aika suppea silloin kun oon valmistunut. (Opettaja 6)

Yksi opettajista ei ollut havainnut muutosta arviointikäytänteissään opetusvuosien karttumisen myötä.

Mulla on kyllä ollu koko ajan samanlaiset arviointimenetelmät. (Opettaja 2).

Toinen puolestaan toimi ensimmäistä vuotta luokanopettajana, joten ei pystynyt vastaamaan.

Vaikee aatella, koska mulla on nyt ekaa kertaa ekaluokka. Mulla on niin vähän kokemusta. (Opettaja 1)

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (Opetushallitus 2004) mukaan arvioinnin tulee olla totuudenmukaista ja perustua monipuoliseen näyttöön. Opettajan velvollisuutena on antaa oppilaalla ja hänen huoltajalleen lukuvuositodistuksen lisäksi monipuolisesti ja riittävästi arviointipalautetta. Itseäni mietityttää, mikä on riittävä määrä? Kuka sen määrittelee? Opettajat toivat esille erilaisia tapoja antaa arviointitietoja vanhemmille. Yksi opettajista laittoi kokeen mukana kotiin aina pienen kirjallisen arvioinnin, jonka avulla vanhemmat saivat tietoa lapsensa edistymisestä, vahvuuksista sekä tietoa niistä oppimisen alueista, joita olisi hyvä kehittää. Tämän

tiedon varassa vanhemmat pystyvät varmasti tukemaan lapsena koulunkäyntiä. Lisäksi mainittiin arviointikeskustelut, reissuvihko ja erilaiset viikko- ja kuukausitiedotteet.

Ihme (2009, 92) näkee vuorovaikutuksen oppilaan vanhempien kanssa merkittävänä arvioinnin yksilöllisyyden ja opiskelumotivaation kannalta. Yksi opettajista on pohtinut erilaisia tapoja tehdä yhteistyötä vanhempien kanssa ja sitä, kuinka saada vanhempia sitoutettua lastensa koulunkäyntiin.

Toisekseen mä mietin siellä sitä, että tota, miten vanhemmat osallistetaan siihen arviointiin. Vaikka se on sen oppilaan omaa arviointia, niin kyllä vanhemmillakin pitäis olla jonkinlainen tuntuma siitä, mitä lapselle kuuluu. Mitä se osaa. Missä se menee. Mä oon sitä mieltä, et arviointikin on menossa parempaan suuntaan.

Vanhemmat ovatkin korvaamaton resurssi, jos heidät pystytään ottamaan aidosti mukaan. Atjonen (2007, 44) näkee arvioinnin mahdollisuutena sitouttaa vanhempia lastensa koulunkäyntiin. Kolme opettajista otti esiin vanhempien roolin arvioinnissa.

Ja sit kans et sais niitä vanhempia mukaan siihen arviointiin, et myös kodin näkökulmat ja kuulumiset huomioidaan. Tämmöset asiat liittyy myös. (Opettaja 6)

Oppilaasta voi itsearvioinnin avulla kehittyä itsenäinen ja vastuullinen oppija. Arvioinnin tulisi kohdistua oppilaan oppimiseen ja opiskelutekniikkaan.

5.2 Itsearviointi oppimisen välineenä

Opettajien puheissa kuului voimakkaasti konstruktivistinen oppimiskäsitys, joka korostaa oppilaan omaa aktiivista roolia oppimisprosessissa ja arvioinnissa. Oppijalla annetaan entistä enemmän valmiuksia ja vastuuta oppimisesta.

Lasta pitäisi ottaa enemmän mukaan siihen oman oppimisensa arviointiin. Opetetaan sitä lastakin tulemaan tietoiseksi siitä, omasta oppimisestaan ja niistä tavoitteista, johon jokainen pyrkii. Ja, sitten löytämään niitä keinoja, joiden avulla päästään niihin tavoitteisiin. (Opettaja 6)

Kyllä se on tavote se, että oppilas oppisi arvioimaan itseään ja sitä kautta hän saisi paremmat työskentelytaidot. Ja oppisi arvioimaan sitä omaa oppimistaan, jotta sitten se oppiminen menisi eteenpäin. (Opettaja 2)

Kiistatta eniten mainintoja opettajien puheissa sai oppilaiden itsearviointitaidot ja niiden merkitys oppilaalle. Opettajat kokivat erittäin tärkeäksi tukea oppilaiden itsearviointitaitojen kehittymistä,

joka on kirjattu myös yhdeksi tavoitteeksi perusopetuksen opetussuunnitelman perusteisiin (2004, 262). Itsearviointitaitojen arvioimisessa opettajat olivat lähteneet Salmion (1995, 78) mukaisesti liikkeelle hyvin yksityiskohtaisista ja konkreettisista asioista. Yksi opettajista antoi oppilaiden esimerkiksi toisinaan valita itselleen lukuläksyn. Tällöin oppilas joutuu arvioimaan omaa lukutaitoaan ja etsimään oman tasoistaan tehtävää. Toinen opettaja kertoi tarjonneensa kaikille halukkaille oppilaille tukiopetusta ennen varsinaista koetta. Jokainen oppilas, joka tunsi epävarmuutta omasta osaamisestaan, oli tervetullut kertaamaan. Molemmat opettajat olivat tyytyväisiä oppilaidensa itsearviointitaitoihin. Oppilaat pystyivät hyvinkin realistisesti analysoimaan omaa osaamistaan ja tiedostivat jos tarvitsivat vielä harjoitusta. Opettajat kokivat yleisesti ottaen itsearvioinnin jokapäiväiseksi toiminnaksi. Se on osa käytäntöjä, eikä sitä mielletä erilliseksi toiminnoksi.

Se on oikeastaan läsnä koko ajan. Jos aattelee meidän alkuluokkiakin, niin onhan siinä koko ajan keskustelua oppilaan kanssa. Et onhan sekin sitä itsearviointia, että ihan jatkuvaa sitä oman työnjäljen tarkkailua ja tuotosten, vähän niin kuin semmosta analysointia, tarkkailua ja havainnointia. (Opettaja 6)

Itsearviointitaitojen omaksuminen vaatii pitkäjänteistä harjoittelua. Opettajien puheesta kuului hyvin se, etteivät oppilaat automaattisesti osaa itsearviointitaitoja, vaan heitä tulee siinä opettaa ja tukea. Seuraavasta esimerkistä käy hyvin esille, kuinka itsearviointitaitoja lähdetään opettelemaan.

Aluks me lähetään siitä, että he kirjoitttaa ekojen viikojen aikana, et mitä he on tehny koulussa. Ja sit siitä pikku hiljaa siirrytään siihen, mitä olen oppinut. (Opettaja 2)

Vaikka itsearviointi on juurtunut koulun arkeen, kolme opettajista mainitsi, että sen asemaa tulisi vahvistaa entisestään. Opettajat kokivat tehtäväkseen kehittää oppilaiden edellytyksiä itsearviointiin. Neljä opettajista nosti esiin itsearvioinnin tehtäviksi oppilaan oppilas tunnistaa omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Itsearvioinnin avulla pyrittiin tuomaan nimenomaan esiin oppilaiden vahvuuksia ja sitä kautta vahvistaa itsetuntoa. Opettajat kokivat tarpeellisina opettaa oppilaat havaitsemaan, miten he oppivat. ”Miten minä toimin?” tai ”Kannattaisiko minun tehdä jotain toisin?”. Oppijan on tultava tietoiseksi omasta oppimisestaan ja sen edistymisestä. Toisinaan on syytä pysähtyä pohtimaan, miksei oppimista tapahdu. Reflektointitaidot eivät kehity oppilaalle itsestään, vaan hän tarvitsee siinä ohjausta ja opettelua. Opettajat kokivat, että he pystyivät tukemaan juuri näiden taitojen vahvistumista päivittäisellä arvioinnilla. Palautteella on suuri merkitys kaiken oppimisen ja kehityksen takana. Itsearvioinnin tavoitteena on, että oppilaalle syntyisi näkemys omasta toiminnasta.

Että ymmärtää, miten hän oppii ja mitkä asiat ovat hänelle vaikeita. (Opettaja 5)

Toivottavasti myös oppilas siinä matkan varrella itse huomaa mitä hän on oppinut ja mitä pitää vielä harjoitella. (Opettaja 2)

Mulla on esimerkiksi käytössä oppilailla semmoinen kouluvihko, johon joka viikon jälkeen oppilas kirjoittaa tai piirtää, riippuen siitä omasta kirjoitustaidostaan, niin kolme asiaa, mitkä he ovat oppineet sen viikon aikana. Sit se vihko menee kotiin ja he keskustelee siitä vanhempiensa kanssa ja se palautetaan maanantaina allekirjoitettuna. (Opettaja2)

Itsearviointinnissa oppilaan on tärkeää löytää omasta oppimisestaan edistysaskeleet. Opetussuunnitelma korostaa itsearviointin merkitystä oppimisen tukena. Itsearviointin avulla pyritään lisäämään oppilaan tietoisuutta oppimiskokemuksistaan sekä omista työskentelytavoistaan. (Opetushallitus 2004, 264.) Arviointin avulla pyritään paljastamaan, mikä on muuttunut ja miten. Itsearviointitaitojen kehittymisen myötä oppilas oppii tiedostamaan omaa edistymistään ja oppimiselle asetettuja tavoitteita sekä myös itse asettamaan tavoitteita omalle oppimiselleen. Arviointipalaute antaa oppilaalle tietoa työskentelystään ja edistymisestään. Opettajat kokivat, että säännöllinen palautteen antaminen auttoi oppilaita kehittämään ja arvioimaan omia itsearviointitaitojaan.

Koulussa pyritään aktiivisesti kehittämään erilaisia itsearviointin muotoja. Oppilaiden kanssa pohdiskellaan ja arvioidaan omaan koulunkäyntiin liittyviä asioita. Itsetuntemusta ja itseluottamusta vahvistamalla pyritään vahvistamaan oppilaiden itsetuntoa. Yksi opettajista kertoi käyttävänsä luokassaan oman työn seurantavihkoa. Sen avulla oppilaat arvioivat omaa työskentelyään ja käyttäytymistään viikoittain. Lisäksi käytössä on kuukausi tiedota, jonka yhteydessä erillinen lomake, jonka avulla oppilas arvioi omia työskentelytaitojaan. Oppilaat saivat vapaasti kirjoittaa myös oppimisestaan, sekä siitä mikä on ollut helppoa ja mikä vaikeaa. Itsearviointia ei rajoitettu ainoastaan tiedollisten ja taidollisten ominaisuuksien tarkasteluun. Yhdellä opettajalla oli käytössään käytöshissi, jonka avulla oppilaat pystyivät arvioimaan omaa käytöstään päivittäin ja tunneittain. Käytetyin itsearviointin muoto oli keskustelu. Opettajat pyrkivät keskustelujen avulla lisäämään oppilaiden itsetuntemusta, jolloin tietoisuus omista vahvuuksista ja heikkouksista lisääntyy. Kolme opettajaa mainitsi oppikirjojen ja kokeiden yhteydestä löytyvät valmiit itsearviointitehtävät. Linnakylä (1993, 87) on kritisoinut niitä suppeiksi, ei koe niiden edistävän oppilaiden itseohjautuvuutta.

Opettajat olivat havainneet itsearviointitaitojen harjoittelun lisänneen oppilaiden kykyä analysoida omaa oppimisprosessiaan. Oppiessaan arvioimaan itseään ja suorituksiaan oppilas tuntee kykenevänsä kontrolloimaan ja hallitsemaan omaa elämäänsä (Aho 1996, 50). Opettajat pitivät

tärkeänä itsearviointitaitojen harjoittelemista ja kokivat sen vaikuttavat oppilaiden sitoutumiseen koulun käyntiin. Itsearviointitaitojen avulla oppilaalle kehittyy kyky kantaa vastuuta omasta oppimisestaan. Opettajat kokivat, että oppiminen ja opiskelumotivaatio parantuvat, kun oppilas tarkastelee omaa toimintaansa.

Ja, ne on aika hyvin oppineet ite arvioimaan, sitä omaa olemistaan. (Opettaja 2)

Mun mielestä pitäis tehdä enemmän sitä, et lapset oppii arvioimaan itse omaa oppimistaan, koska sitä kautta sitten syntyisi se sisäinen motivaatio oppimiseen. (Opettaja 2)

Itsearvioinnissa huomion kohteena on nimenomaan oman edistymisen tiedostaminen, eikä muiden saavutusten vertailu (Korpinen 1993, 23). Yleisesti ottaen itsearviointi koettiin oman oppimisen arvioinnin välineeksi. Yksi opettajista toi esiin oppilaiden keskinäisen vertailun.

Me ollaan sovittu myös lasten kanssa, ettei niitä tarvii vertailla, että jokainen on saanut sen minkä saa ja laittaa kokeen sitte reppuu. Jotenki, se on kiva, että mä haluaisin opettaa lapsille, ettei tarvii verrata toiseen. Että tekee sen minkä ite osaa. (Opettaja 1)

Korpinen (1996, 76) korostaa oppilaan motivaation tärkeyttä onnistuneen itsearvioinnin taustatekijänä. Opettajat olivat samaa mieltä Riihimäen (2001, 27–29) kanssa siitä, että oppilaiden on tärkeää oivaltaa, miksi uusien tietojen ja taitojen opetteleminen on hänelle tärkeää. Kaksi opettajista piti myös tärkeänä valmistautumista työelämään ja yhteiskuntaan.

Sitä mä niin kuin haen takaa, että ne lapset ymmärtäis sen, että me ollaan täällä koulussa oppimassa asioita. Ja täällä tosiaankin tapahtuu sitä oppimista. Täällä ei van puuhastella jotain. Tarkoitus on nimenomaan oppia. Ja sen oppimisen kautta saavuttaa niitä taitoja, mitä elämässä tarvitaan. Siihen tarvitaan sitä itsearviointia. (Opettaja 2)

Teistä tulee niin ku veronmaksajia. Se, et pitää ottaa vastuu siitä, että minä teen tämän ja siitä seuraa tätä. Ja mun pitää valmistautua siihen elämään. Et, sekin on, että tuntuu, et monella lapsella on, et käydään vaan koulua. Miksi koulua käydään? Et, sillä on niin ku pidemmän tähtäimen tarkoitus. (Opettaja 5)

Yleisesti ottaen itsearviointi nähtiin oman oppimisen arvioinnin välineenä.

se itsearviointi olis myös sitä, että oppis jo niin ku suunnittelemaan, sitä tulevaa oman prosessin etenemisen tarkkailua

Holopaisen ym. (2002, 93) mukaan itsearvioinnin kautta oppilas muodostaa realistisen käsityksen itsestä ihmisenä ja oppijana. Arviointi nähdään myös keinona sitouttaa oppilasta pyrkimään

asetettuihin tavoitteisiin. Kukaan opettajista ei nostanut esiin, miten he hyödyntävät itsearviointia arvosanoja antaessaan.

5.3 Arvioinnin haasteet

Turvallisen oppimis- ja arviointi-ilmapiiirin luominen on yksi opettajan tärkeimmistä tehtävistä. Jos arviointi herättää oppilaassa ahdistusta ja pelkoa, se ei edistä oppimista. Kaikki haastattelemani opettajat pohtivat arviointimenetelmien monipuolisuutta, oikeudenmukaisuutta ja objektiivisuutta. Arvioinnin vastuullisuus tuli esiin myös opettajien puheissa. Arviointi ei saisi jäädä ainoastaan sille tasolle, että keskitytään ainoastaan oppilaan tekemiin virheisiin. Silloin arviointi jää helposti summatiiviseksi arvioinniksi, jolloin oppilaalle ei jää mahdollisuutta parantaa omaa suoritustaan. Vaarana on, että oppilaat alkavat pelätä epäonnistumista.

Siitä arvioinnista voi olla mun mielestä silloin haittaa jos se kohdistuu vaan niihin juttuihin, mitä se lapsi osaa. Elikä sillä pyritään tuomaan esiin vaan niitä asioita, mitä se ei osaa. (Opettaja 2)

Mutta voihan siitä olla haittakin jos se saatu arviointi on aina kovin negatiivista ja huonoa. Niin kyllähän se sen oppimis minäkäsitystä heikentää. Mää en osaa mitään, mää oon huono kaikessa. Ja sitten se ei opikaan niin hyvin niitä asioita. Eli sen arvioinnin pitäis olla sellasta, että kannustaa. (Opettaja 3)

Arvioinnilla on monenlaisia tehtäviä ja arviointimenetelmä tulisi valita aina tilanteeseen sopivaksi. Yksi opettajista oli samaa mieltä Virtasen (2007, 202, 227) kanssa siitä, ettei arvioinnilla ole arvoa ellei sitä hyödynnetä.

Jos arviointi tekee arvioinnin vuoksi niin, siitä on mun mielestä enemmän haittaa ku hyötyä. Et sitä arviointia pitä oikeesti tehdä sen vuoksi et on joko järki ja syy ja miks jotakin arvioidaan. Ja tota, ja sitte vähä kans et millasta se arviointi on et mun mielestä kaikki arviointi ei oo järkevää. Tai nimenomaan joku säännöllinen arviointi sen vuoksi et se on säännöllistä ei ole mun mielestä järkevää. Et se pitäis olla sellasta niinku et se on tarpeen siinä hetkessä. (Opettaja 4)

Opettajan autonomisuus arvioijana tulee esiin opettajien puheessa, samoin myös kokemus arvioinnin subjektiivisuudesta. Oppilasarviointi on varsin subjektiivinen ilmiö, johon vaikuttavat arvioijan omat tavoitteet ja kokemukset. Tämä kävi ilmi myös haastateltavien kertomuksissa.

Kyllähän siinä jokainen tekee tavallaan niin ku arviointia omasta näkökulmastaan käsin. Et saadaanko sitä ikini mitenkään objektiiviseksi. Niin se voi tietysti olla haitallista oppilaiden kannalta. Kuinka tasapuolista se on? (Opettaja 4)

Opettajien käsitysten mukaan arvioinnin tulee kohdistua koko oppimisprosessiin. Virtasen (2007, 202, 207) mukaan arvioitsijan olisi syytä tiedostaa arvioinnin hyödyntämisen näkökulma jo ennen varsinaista arviointia. Koppinen (1994, 37) muistuttaa, että olennaista on, mitä arvioidaan ja mitä johtopäätöksiä tulosten pohjalta on tarkoitus tehdä.

Sehän on myös se arviointi apuna ihan kaikkeen siis siihen, miten mä opetan, miten mä suunnittelen opetusta. Niin arviointi antaa siihen tavallaan puitteet ja pohjan. (Opettaja 1)

Seuraavista esimerkeistä voidaan päätellä, että opettajat pohtivat arviointia jo opetuksen suunnitteluvaiheessa.

Mä mietin aina että mikä siinä työssä on tähdellistä. Mikä on se asia, mikä pitäis sitä kautta oppia. Ja sitten arvioidaan sitä. (Opettaja 2)

Varmaan niin ku yhä enempi siihen et se ois jo sitä arviointia kun suunnitellaan sitä tulevaa oppimista ja niin ku et enempi sillai oppilaslähtöisesti. (Opettaja 6)

Opettajat tiedostavat oman toimintansa ja persoonansa vaikutukset arviointiin. Objektiivisuuden saavuttamattomuus tuo mukanaan omat haasteensa. Kaikki haastateltavat pohtivatkin tahollaan juuri arvioinnin oikeudenmukaisuutta ja sitä, kuinka tasavertaista arviointi lopulta on.

5.4 Makeko

Haastateltujen opettajien kokemukset MaKeKosta erosivat jonkin verran toisistaan. MaKeKo on tarkoitettu opetuksen diagnostiikan apuvälineeksi, jonka avulla opettaja voi arvioida opetuksensa keskeisten tavoitteiden toteutumista ja tunnistaa ne oppilaat, joiden kohdalla tavoitteita ei ole jostain syystä saavutettu. (Hautamäki & Kuusela 2004, 257, 262.) Osa opettajista suhtautui hyvinkin positiivisesti ja myönteisesti MaKeKoon. He kokivat testin palvelevan hyvin tarkoitustaan ja tarjoavan opettajalle hyvin tietoa oppilaiden lähtötasosta.

Mun mielestä se on ollut ihan ok tämmöisenä alkukartoituksena. Että siinä näät, kun se ryhmä tulee sulle, että missä se on menossa matikassa. Mitkä heidän lähtötasot on. (Opettaja 1)

MaKeKo erottelee ainoastaan huonosti suoriutuvat, suuri osa oppilaista selviytyy kokeesta maksimipistein. (Hautamäki & Kuusela 2004, 262–263.) Matemaattiset taidot kehittyvät kumulatiivisesti, jolloin oppiminen rakentuu selkeästi jo aiemmin opitun varaan. Tästä johtuen oppimisvaikeudet mitä todennäköisimmin kasaantuvat, sillä aiemmat puutteet oppimisessa ehkäisevät uuden oppimista. (Korhonen 2005, 10) Oppilaiden joukosta olisi tärkeää tunnistaa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ne oppilaat, joiden matemaattiset taidot ovat heikot, jotta he saisivat tarvitsemansa tuen. Opettajat kertoivat MaKeKosta saatujen tulosten vaikuttavan heidän opetukseensa. Saadut tulokset auttavat opetuksen suunnittelussa ja helpottavat opetuksen suuntaamista, niille jotka tarvitsevat enemmän apua.

Se vaikuttaa siihen, että osaat eriyttää. (Opettaja 1)

Osa opettajista puolestaan koki, ettei testi tarjonnut mitään uutta näkökulmaa heidän opetukseensa.

En juurikaan mitenkään. Mä teetän sen ja se on siinä. Ei se tuota mulle kauheesti mitään uutta tietoa. Mää en koe sitä tarpeellisena. Must se on vähän niin ku ajastaan jälkeen jääny. Mää en kanssa ymmärrä sitä, miks me tehdään sitä. Kun se ei oikeastaan tuota mitään uutta tietoa. (Opettaja 2)

Kolme opettajista ei kokenut testiä tarpeellisena, eivätkä olisi sitä tehneet, ellei sitä olisi ylhäältä päin määrätty.

Niin, mä koen sen vähän turhaks, et sitä makekoa tehdään joka vuosi. Mää koen sen vähän turhaks testaaamiseksi. Et, se mikä nykysissä matikan kirjoissa on, niin se mun mielestä riittäisi sellaiseksi alkudiagnostisoinniksi (Opettaja 2)

Jos tämä ei olisi ylhäältä päin määrätty, niin minä en luultavastikaan käyttäisi sitä. Eli se on meille ylhäältä päin määrätty juttu, joka pitää tehdä. (Opettaja 3)

No, mä en oo itte oikeestaan saanu siitä mitään hyötyä. Mä en oo saanu siitä mitään uutta kenenkään oppilaan kohdalta, elikä tavallaan ne tulokset on ollu mulla varsin hyvin tiedossa. (Opettaja 4)

Kaikki opettajat kuitenkin mainitsivat testin tarjoavan arvokasta tietoa, varsinkin silloin kun opettaja aloittaa uuden oppilasryhmän opetuksen.

Sit, se on tietysti paikallaan, et jos on outo ryhmä. Opettaja, joka ei oo sen ryhmän kanssa työskennelly. Tai vaikka joku vastavalmistunu taikka tällänen. (Opettaja 2)

Siinä on yksi hyvä puoli, silloin kun saa uuden oppilasryhmä, jota ei ole opettanut aikaisemmin niin se antaa mulle tietoa siitä, mitä he osaavat viime vuoden opetuksesta. (Opettaja 3)

Mä nään sen ehkäpä enempi semmosena työkaluna sinne arkeen. Et, sä voit kattoo, että tää ei oo nyt edellisenä vuonna oppinu jotakin asiaa. Et sitä pitää tämän lapsen kanssa käydä läpi, että se pystyy jatkaman eteenpäin. (Opettaja 5)

Yksi haastatelluista opettajista mainitsi positiivisena seikkana sen, että MaKeKon tuloksista menee koonti kotiin. Tämä saattaa helpottaa vanhempien tietoisuutta oman lapsensa sen hetkisestä osaamisesta ja tarjoaa vanhemmille apuvälineitä tukea lapsensa oppimista ja koulunkäyntiä.

Et, se on ehkä yks sen positiivinen puoli, et kotona saadaan selville, mikä osa-alua teettää heidän lapselleen vaikeuksia. (Opettaja 3)

Opettajat kertoivat MaKeKon työllistävästä vaikutuksesta. Yksi opettajista mainitsi sen vievän myös paljon aikaa itse opetuksesta.

Ja kyllähän se työllistää opettajaakin sen korjaaminen. Ja työllistäähän se erityisopettajaakin, kun hän pisteyttää monen sadan oppilaan tulokset. Että, kyllähän sillä on kovin sellainen työllistävä vaikutus. (Opettaja 3)

Se työllistää ihan hirveesti erityisopettajia, jotka tekee kaikki ne taulukoinnit ja laskee ne prosentit ja laittaa vanhemmille ne lappuset ja lippuset. Sit se työllistää, no opettajia jonki verra, koska opettajat joutuu, sit korjaa ne. Plus, et se syö oppitunteja. Mullakin meni ainakin kolme oppituntia sen yhdeksän sivun tekemiseen. (Opettaja 4)

Opettajat kokivat testin olevan kovin pitkä ja raskas erityisesti oppilaille, joilla vaikeuksia matematiikan oppimisessa.

No, se on pitkä ja raskas. (Opettaja 3)

Enemmän mä nään siinä haittaa, koska se on niin hirveen pitkä. Se on nytkin ollu yhdeksän sivuinen 6.luokkalaisilla ja mulla on siellä muutama, jolla on matematiikasta HOPSi ja HOJKSi ni tota se o enemmän semmone rangaistus laittaa se laps tekemään sitä yhdeksän sivun systeemiä ja toteen, et hän ei osaa ja muista näistä mitään. (Opettaja 4)

Tutkimuksen tulokset osoittivat, että MaKeKo tarjoaa arvokasta tietoa oppilaan matemaattisesta osaamisesta. Opettajat myös suhtautuivat hyvin eri tavoin MaKeKoon. Kolme haastatelluista opettajista kertoi pitävänsä kokeen ainoastaan siitä syystä, että se on ”ylhäältä päin” määrätty.

5.5 Tutkimuksen luotettavuuden arviointia

Fenomenografia, kuten laadullinen tutkimuskaan, ei tavoittele tutkimustuloksillaan tilastollista yleistettävyyttä, eikä pienen otantansa vuoksi sitä voisi saavuttaakaan (Ahonen 1994, 152). Koska tutkimustulokset perustuvat tutkijan subjektiiviseen tulkintaan kerätystä aineistosta, nousee helposti esille tutkimuksen luotettavuus. Oleellista on, että tutkija on analyysissään pysynyt uskollisena aineiston eroavaisuuksille ja huomionut analyysia tehdessään kaikki aineistossa ilmenevät käsitykset. (Huusko & Paloniemi 2006, 169.)

Tutkimuksen uskottavuutta lisää usein se, että tutkimuksessa kuvataan analyysin vaiheet mahdollisimman tarkasti, jotta lukija pystyy seuraamaan analyysin kulkua ja tuloksien syntyä. Olen pyrkinyt omassa tutkimuksessani avaamaan ja selostamaan lukijalla mahdollisimman tarkasti tekemiäni ratkaisuja ja valintoja, kirjoittamalla laajasti yhdistävistä ja eroavista merkityksistä ja käsityksistä, joiden varassa olen kategoriat rakentanut. (Hirsjärvi, Remes & Sarjavaara 2009, 227). Huusko ja Paloniemi (2006, 169) toteavat, että fenomenografisia tutkimuksia on kritisoitu juuri siitä, ettei aineiston analyysia ja kategorioiden muodostamista ole raportoitu riittävän läpinäkyvästi. On tärkeää, että tutkija tietää, mitä tekee ja perustelee tekemänsä ratkaisut ja pohtii niitä laajasti raportissaan. (Eskola ym. 2010, 156.) Tähän olen pyrkinyt kuvaamalla mahdollisimman tarkasti omaa analyysiprosessiani.

Pohdittaessa tutkimuksen luotettavuutta on syytä analysoida, miten aineistolle uskollinen tulkinta on (Huusko & Paloniemi 2006, 169). Tuomi & Sarajärvi (2004, 103) nostavat fenomenografisen tutkimusprosessin tärkeimmäksi vaiheeksi kategorioiden luomisen ja nimeämisen. Alasuutari (2012, 77) toteaa tutkimuksen olevan merkkien tulkitsemista ja uusien johtolankojen aktiivista tuottamista. Hän vertaakin prosessia osuvasti orastavaan rakkaussuhteeseen, jossa joudutaan tulkitsemaan toisen osapuolen lähettämiä merkkejä ja viestejä. Koko ajan joudumme pohtimaan ja kyseenalaistamaan päätelmiämme, olemmeko tulkinneet toista ihmistä oikein. Omien ennakkoletusten ja -asenteiden tiedostaminen on oleellista laadullisen tutkimuksen luotettavuuden kannalta. Tutkijana minun tuleekin olla tietoinen siitä, että vaikutan saatavaan tietoon aineistonkeruuvaiheessa sekä tehdessäni tulkintoja (Hirsjärvi & Hurme 2009, 189).

Olennaista on, että tutkija tunnistaa oman subjektiivisuutensa. Lähtökohtana on sen myöntäminen, että tutkija on oman tutkimuksensa keskeinen työväline. On kuitenkin vaikeaa arvioida, kuinka omat käsitykseni vaikuttivat haastateltavieni vastauksiin ja sitä kautta vaikuttavat saamiini tuloksiin. Tiedostin tämän jo ennen varsinaisia haastatteluja, joten haastattelutilanteissa pyrin tietynlaiseen neutraaliuteen, ja näin välttämään haastateltavien vastausten ohjailua. Oma kokemattomuuteni vaikuttaa varmasti myös osaltaan tutkimuksen luotettavuuteen.

Olen pyrkinyt lisäämään oman tutkimukseni luotettavuutta sillä, että olen alusta asti tietoinen omasta subjektiivisuudestani. Tiedostan sen, että minun aikaisemmat tietoni ja kokemukseni vaikuttavat väistämättä tämän tutkimuksen tekemiseen. Olen lisäksi pyrkinyt ennakoasenteeni ja käsitykseni tiedostamalla olemaan mahdollisimman avoin tutkimuksen mukanaan tuomille havainnoille. Tästä johtuen olen pyrkinyt arvioimaan omaa tulkintaani läpi koko prosessin.

Aineistoni analysoinnin luotettavuus pohjautuu tekemäni kategorisoinnin varaan. Oman tulkintani lisäksi ja tueksi olen liittänyt analyysin autenttisia katkelmia aineistostani, joiden avulla pyrin lisäämään tutkimukseni validiteettia. Olen pyrkinyt avaamaan ja perustelemaan muodostamani kategoriat tulososiossa niin, että teoria ja tutkimusongelmat tukisivat toisiaan. Näin myös lukija pääsee arvioimaan tulkintojeni todenmukaisuutta ja tekemään omia tulkintojaan.

Laadullisessa tutkimuksessa aineiston koolla ei ole suoraa vaikutusta tutkimuksen onnistumiseen. Hakala (2010, 19) muistuttaakin, ettei laadullisen tutkimuksen kelvollisuuden kriteerinä koskaan ole kootun datan määrä, vaan pikemmin analyysin kelvollisuus. Perinteiset reliabiliteetin soveltuvat heikosti laadullisen tutkimuksen arviointiin, sillä tutkimuksen toistettavuus sen perinteisessä mielessä ei ole mahdollista (Hirsjärvi & Hurme 2009, 185–186). Tynjälän (1991, 391) mukaan kvalitatiivisessa tutkimuksessa ei pyritä yhteen totuuteen, jolloin tulosten pysyvyys ei ole olennaista arvioitaessa tutkimuksen luotettavuutta.

Tutkimusprosessini venyi kokonaisuudessaan hyvin pitkäksi, joten en ehkä ole onnistunut kuvaamaan raportissani tarpeeksi havainnollisesti tutkimukseni kulkua ja tekemiäni valintoja. Varto (1992, 187) muistuttaakin, että virheiden ja epäonnistuneiden tulkintojen kuvaus kuuluu laadullisen tutkimuksen raportointiin. Erityisesti minun oli vaikeaa tuoda tutkimuksessani esille sitä, kuinka esioletuksista kuljettiin uudelleen ymmärtämisten ja menetelmien korjaamisen kautta valmiiseen raporttiin. Tutkimukseni tulokset paljastavat kuuden opettajan kokemuksia oppilasarvioinnista, joten mistään yleispätevästä arviointitiedosta ei ole tutkimuksessani ole kysy.

6 POHDINTA

Oma kiinnostukseni oppilasarviointia kohtaan on herännyt opetuskokemuksen ja opiskelun kautta. Olen päässyt seuraamaan omien lasteni saamia arviointeja sekä havainnoimaan, miten he itse ovat saamansa arvioinnin kokeneet. Arviointi herättää erilaisia tunteita. Se puhuttaa oppilaita, opettajia sekä vanhempia. Lähdin tutkimuksellani selvittämään, millaisia ajatuksia arviointi ja erityisesti matematiikan arviointi opettajissa herättää. Aineistoa analysoidessani totesin myönteisiä ja positiivisia kokemuksia olevan ehdottomasti enemmän kuin negatiivisia. Arviointiin liittyi monia pohdintaa herättäviä näkökulmia ja huomioon otettavia seikkoja. Omista ennakkokäsityksistäni poiketen olin kovin yllättynyt, ettei kukaan haastattelemistani opettajista viitannut arviointien lisääntymiseen. Toisaalta taas en osannut odottaa, että oppilaiden itsearviointitaidot nousisivat niin voimakkaasti esiin opettajien puheissa. Oppilasarviointi on vastuullista ja ammattitaitoa vaativaa työtä, jolla on suuri merkitys oppilaalle, heidän vanhemmilleen sekä opettajalle.

Tutkimukseni tuloksista käy ilmi, että opettajat kokevat arvioinnin hyvin vaativaksi ja merkitykselliseksi. Arvioinnin subjektiivinen luonne tulee haastatteluissa voimakkaasti esiin, mutta opettajat pyrkivät kuitenkin olemaan mahdollisimman oikeudenmukaisia omissa ratkaisuisaan ja arvioinneissaan. Erittäin tärkeänä he pitivät sitä, että jokaisella oppilaalla olisi mahdollisuus näyttää omaa osaamistaan. Lasten yksilöllisyys näkyy kaikessa heidän toiminnassaan ja käyttäytymisessä.

Arvioinneilla opettajat pyrkivät tukemaan oppilaan oppimista ja samalla kehittämään heidän valmiuksiaan kantaa vastuuta omasta oppimisestaan. Arviointi koettiin keinoksi auttaa oppilasta tulemaan tietoiseksi omasta oppimisestaan ja samalla se toimi opettajalle työkaluna arvioida omaa opettamistaan. Opettajien onkin arvioitava itseään ja opetustaan jatkuvasti kehittyäkseen omassa ammatissaan. Positiiviset kokemukset koulusta antavat pienille ja vähän isommillekin oppilaille turvallisen pohjan elämää varten. Päällimmäisenä minulle jäi mieleen, että itsearvioinnin taito on tärkeimpiä taitoja, mitä oppilas voi koulusta saada ja minun tehtäväni on auttaa siinä. Opettajat olivat Atjosen (2007, 84, 99) kanssa samoilla linjoilla siitä, että arviointi on vuorovaikutuksellista toimintaa, jossa oppilaan kohtaaminen ja oman oppilaantuntemuksen kehittäminen ovat onnistumisen kannalta avainasemassa.

Koulumme ja opetuksemme käytänteet muuttuvat hyvin hitaasti. Opettajien haastatteluiden perusteella voidaan kuitenkin todeta, että uudet ja monipuolisemmat arviointimuodot rantautuvat vähitellen arkeen. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen pohjalta tapahtuva arviointikulttuurin muutos on selvästi havaittavissa. Myös aiemmissa tutkimuksissa on todettu, että arviointia on alettu tarkastella laajemmin konstruktivistisen oppimiskäsityksen myötä. (Tynjälä 2002, 169, 173.) Oppiminen ei ole pelkästään tiedon vastaanottamista, vaan oppilas nähdään aktiivisena toimijana omassa oppimisprosessissaan. Haastattelujen perusteella voidaan todeta, että opettajat olivat käyttäneet hyvin vaihtelevia ja monipuolisia arviointimenetelmiä. Arviointimenetelmät ja lähestymistavat ovat muuttuneet ja rikastuneet konstruktivistisen oppimiskäsityksen myötä (Soininen 1997, 102). Perinteisten kokeiden rinnalle on noussut muun muassa itse- ja vertaisarviointit, arviointikeskustelut sekä portfolioit. Tutkimukseni myötä koen saaneeni itselleni arvokasta tietoa niin arvioinnin teoriasta kuin käytännöstäkin. Kaiken tämän oppimani vien innolla mukani työelämään.

Arvioitavana oleminen on yleensä tunteita herättävää ja yhteydessä oppilaan itsetuntoon. Opettajat tiedostivatkin oman roolinsa arvioijana ja pohtivat paljon sitä, kuinka arvioida oikeudenmukaisesti ja miten arviointi vaikuttaa oppilaisiin. Haastatteluissa nousi hyvin voimakkaasti esiin juuri objektiivisuuden saavuttamattomuus arvioinnissa. Atjonenkin (2007, 30, 38, 172) korostaa vallan ja vastuun yhteyttä arvioinnissa. Hän kehottaakin jokaista opettajaa tutkimaan ja tarkkailemaan omia arviointikäytänteitään ja omaa henkilökohtaista rooliaan arvioinnissa.

Oma kirjoitusprosessini venyi piinallisen pitkäksi. Toisinaan jopa itse epäilin saanko tutkielmaani ikinä valmiiksi. Haastavimmaksi kokonaisuudeksi muotoutui erilaisten tutkimusmenetelmien kirjo. Miten lähteä liikkeelle? Miten valitset juuri tähän tutkimukseen parhaiten sopivan metodin? Pohdinkin, että menetelmäopintojen suorittaminen varhaisemmassa vaiheessa olisi palvellut tutkimustani kenties paremmin. Aaltola ja Vanni (2010, 10) toteavatkin, että käytettävät ja soveltuvat menetelmät määräytyvät tutkimustehtävien ja -ongelmien mukaan, eikä päinvastoin. Havaitsin myös haasteita omissa työskentelytavoissani. Erityisen vaikeaa oli sietää keskeneräisyyttä, mikä on väistämättä osa tämän kokoista prosessia. Olisin mielelläni kirjoittanut yhden luvun valmiiksi ja jatkanut siitä seuraavaan. Jossain vaiheessa kuitenkin huomasin, ettei sen kaltainen työskentely onnistu. Varto (1992, 107, 187) puhuu hermeneuttisesta kehästä, joka kuvaa tapaamme ymmärtää. Tässä kehässä ymmärtäminen lähtee aina tietyistä lähtökohdista ja palaa takaisin niiden oivaltamiseen ja ymmärtämiseen. Kehää kiertäessä tieto koko ajan syvenee ja tutkija pääsee lähemmäksi tutkimuskohdettaan. Tämän kehämäisyyden tulisi näkyä myös raportoinnissa, joka sisältää kaiken aikaa oman toiminnan arviointia ja korjaamista.

Projektin aikana ymmärsin, kuinka opettajan käsitykset oppilaan itsearvioinnin tärkeydestä vaikuttavat oppilaan tulevaisuuteen. Mikä oppilas oppii mahdollisimman varhaisessa vaiheessa arvioimaan omaa toimintaansa ja oppimistansa, kehittyy itsearvioinnista hänelle hyvä työkalu. Tätä taitoa hän pystyy hyödyntämään myöhemmin sekä opiskelussa että muillakin elämän osa-alueilla. Tutkimuksen myötä olen saanut eväitä omaan opetustyöhön oppilaan itsearvioinnin käyttöön liittyen, esimerkiksi käyttökelpoisia itsearvioinnin toteutustapoja. Ja ihan varmasti omat itsearviontitaiteeni ovat kehittyneet tämän tutkimusprojektin aikana.

Tämän tutkimuksen perimmäisenä tarkoituksena on ollut syventää tietoisuutta omasta tieteenalasta ja erityisesti valitsemastani aiheesta, sekä saada kokemusta tutkimusmenetelmien käytöstä. Koen näiden tavoitteiden täyttyneen hyvin. Varsinkin ennakkokäsitykseni aiheesta laajeni sekä erityisen antoisana pidin opettajien tuomia käytännön esimerkkejä erilaisista tavoista arvioida. Sain paljon uusia ideoita ja virikkeitä oman opettajuuteni kehittämiseen ja opettajaksi kasvamiseen. Toivon, että myös lukijat saisivat tutkimuksestani uudenlaisia oivalluksia arviointiin ja oppilaiden osallistamiseen. Matematiikalla on erittäin vahva asema koulussa ja yhteiskunnassamme. Matematiikan opetukseen käytetään äidinkielen jälkeen toiseksi eniten aikaa (Opetushallitus 2004, 304). Tulevana luokanopettajana minua tietysti kiinnostaa, miten tämä aika käytetään oppilaiden parhaaksi. Arviointi kulkee oppimisprosessin rinnalla, mutta siitä pitäisi rakentaa kiinteämpi osa itse oppimisprosessia.

Tutkimukseni lisäsi kiinnostustani arviointia ja oppilaan itsearviointia kohtaan. Jatkotutkimusta voisikin aiheen tiimoilta tehdä esimerkiksi juuri itsearvioinnista ja oppilaan osallistamisen mahdollisuuksista arvioinnissa. Myös oppilaiden ja vanhempien henkilökohtaiset kokemukset arvioinnista voisivat tarjota arvokasta tietoa arviointikulttuurin kehittämiseen.

LÄHTEET

- Abbott, A. 2004. *Methods of Discovery. Heuristics for the Social Sciences*. Norton.
- Aho, S. 1996. *Lapsen minäkäsitys ja itsetunto*. Helsinki: Oy Edita Ab.
- Ahonen, S. 1994. Fenomenografinen tutkimus. Teoksessa T. Syrjälä, S. Ahonen, E. Syrjäläinen & S. Saari. *Laadullisen tutkimuksen työtapoja*. Helsinki: Kirjayhtymä, 111–160.
- Alasuutari, P. 2011. *Laadullinen tutkimus 2.0*. Tampere: Vastapaino.
- Atjonen, P. 2007. *Hyvä, paha arviointi*. Helsinki: Tammi
- Aunio, P., Hannula, M.M. & Räsänen, P. 2004. Matemaattisten taitojen varhaiskehitys. Teoksessa P. Räsänen, P. Kupari, T. Ahonen & P. Malinen (toim.) *Matematiikka- näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen*. Jyväskylä: Kirjapaino-Oma, 198-221.
- Eskola, J. & Suoranta, J. 1998. *Johdatus laadulliseen tutkimukseen*. Vastapaino: Tampere.
- Eskola, J. & Vastamäki, J. 2010. Teemahaastattelu: opit ja opetukset. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu. Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-kustannus. 26–43.
- Frisk, T. & Räsänen, A. 1996. Oppilaan ja opiskelijan oikeusturva arvioinnin ongelmana. Teoksessa A. Räsänen & T. Frisk (toim.) *Silta uuteen opiskelija-arviointiin. Arviointia opiskelijaarvioinnista*. Helsinki: Opetushallitus. 43–60.
- Hakala, J. 2010. Tutkimusmenetelmän valinnasta. Teoksessa J. Aaltola & R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin I. Metodien valinta ja aineistonkeruu. Virikkeitä aloittelevalle tutkijalle*. Jyväskylä: PS-kustannus. 12–25.
- Hautamäki, J. & Kuusela, J. 2004. Diagnostisen päättelyn pulmista ja keinoista –matemaattiset oppimisvaikeudet. Teoksessa Räsänen, P. & Kupari, P. & Ahonen, T. & Malinen, P. (toim.). *Matematiikka – näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen*. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti. 255-273.
- Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2009. *Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö*. Helsinki: Gaudeamus.
- Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. *Tutki ja kirjoita*. Helsinki: Tammi.

- Huhtala, S. & Laine, A. 2004. "Matikka ei ole mun juttu" – Matematiikkavaikkeuksien syntyminen ja niihin vaikuttaminen. Teoksessa Räsänen, P., Kupari, P., Ahonen, T. & Malinen, P. (toim.) *Matematiikka: näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen*. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti, 320-346.
- Huusko, M. & Paloniemi, S. 2006. Fenomenografia laadullisena tutkimussuuntauksena kasvatustieteessä. *Kasvatus* 2/2006. 162–173.
- Häkkinen, K. 1996. Fenomenografisen tutkimuksen juuria etsimässä. Teoreettinen katsaus fenomenografisen tutkimuksen lähtökohtiin. Opetuksen perusteita ja käytänteitä Nro 21. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto, Opettajankoulutuslaitos.
- Ihme, I. 2009. Arviointi työvälineenä. Lasten ja nuorten kasvun tukeminen. Opetus 2000. Juva: WS Bookwell Oy.
- Jakku-Sihvonen, R. 2002. Perusopetusta vuosina 1995-2002 koskeneiden arviointien tuloksia. Teoksessa Jakku-Sihvonen, R. & Kuusela, J. *Mahdollisuuksien koulutuspolitiikan tasa-arvo*. Opetushallitus. Arviointi 7/2002, 9-26.
- Karjalainen, A. 2001. Tentin teoria. Oulu: Oulun yliopistopaino.
- Koppinen, M–L, Korpinen, E. & Pollari, J. 1994. Arviointi oppimisen tukena. Porvoo: WSOY.
- Korhonen, H. 2005. Arviointi oppimista tukemassa. *Dimensio* 6/2005.
- Korpinen, E. 1993. Uskooko oppilas oppivansa? Luki-oppilaan minäkokemukset ja minäkäsitys peruskoulun päättövaiheessa. Teoksessa P. Linnakylä & H. Saari (toim.) *Oppiiko oppilas peruskoulussa? Peruskoulun arviointi 90-tutkimuksen tuloksia*. Jyväskylän yliopiston kasvatustieteen tutkimuslaitos, 5–26.
- Korpinen, E. 1996. Kuka, mikä ja minkä arvoinen olen? Minäkuva ja arviointi. Teoksessa A. Räsänen & T. Frisk (toim.) *Silta uuteen opiskelija-arviointiin*. Arviointia opiskelija-arvioinnista. Opetushallitus. Arviointi 6/96. Helsinki: Yliopistopaino.
- Lappalainen, M. 1997. Arvioinnin merkitys yliopiston opetuksen ja oppimisen osana. Teoksessa Lappalainen, M. (toim.) *Opetus, oppiminen ja arviointi*. Turun yliopiston arviointijärjestelmän rakentaminen. Turun yliopisto. Hallintoviraston julkaisusarja 4/97.
- Lindén, J. 2010. Kutsumuksesta palkkatyöhön? Perusasteen opettajan työn muuttunut luonne ja logiikka. Tampereen yliopisto.
- Linnakylä, P. 1993. Portfolio oppilaan itsearviointiin ja itseohjautuvan oppimisen tukena – mahdollisuuksia ja rajoituksia. Teoksessa E. Kangasniemi & R. Konttinen (toim.) *Lue, etsi, tutki*. Tutkittua tietoa koulun kehittämiseksi. Opetus 2000. Juva: WSOY.
- Linnakylä, P. 2002. Kansainvälisen ja kansallisten oppimistulosten arviointien välisestä suhteesta. Teoksessa E. Olkinuora, R. Jakku-Sihvonen & E. Mattila (toim.) *Koulutuksen arviointi. Lähtökohtia, malleja ja tilannekatsauksia*. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja B:70, 31–51.

- Linnakylä, P. & Atjonen, P. 2008. Arvioinnin eettisyys. Teoksessa E. Korkeakoski & H. Silvennoinen (toim.) *Avaimia koulutuksen arvioinnin kehittämiseen*. Jyväskylä: koulutuksen arviointineuvosto. 47–63.
- Linnakylä, P. & Välijärvi, J. 2005. Arvon mekin ansaitsemme. Kansainvälinen arviointi suomalaisen koulun kehittämiseksi. Jyväskylä: PS-kustannus.
- Luukka, M-R., Pöyhönen, S., Huhta, A., Talas, P., Tarnanen, M. & Keränen, A. 2008. *Maailma muuttuu – mitä tekee koulu? Äidinkielen ja vieraiden kielten tekstikäytännöt koulussa ja vapaa-ajalla*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopistopaino.
- Niikko, A. 2003. Fenomenografia kasvatustieteellisessä tutkimuksessa. *Kasvatustieteiden tiedekunnan tutkimuksia* 85. Joensuu: Joensuun yliopisto.
- Opetushallitus. 2004. *Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet*. Helsinki: Opetushallitus.
- Opetus- ja kulttuuriministeriö. 2013. *PISA 2012: Suomalaisnuorten osaaminen laskussa*. Tiedote.
- Pickford, R. & Brown, S. 2006. *Assessing Skills and Practice*. London: Routledge.
- Törnroos, J. 2004. Opetussuunnitelma, oppikirjat ja oppimistulokset. Seitsemännen luokan matematiikan osaaminen arvioitavana. Jyväskylän yliopisto. Koulutuksen tutkimuslaitos. *tutkimuksia* 13.
- Raivola, R. 2000. *Tehoa vai laatua koulutukseen? Aikuiskasvatus*. Juva: WSOY.
- Raivola, R. 2002. Tavoitetaanko laatu standardeihin yltämällä? Teoksessa E. Olkinuora, R. Jakku-Sihvonen & E. Mattila (toim.) *Koulutuksen arviointi. Lähtökohtia, malleja ja tilannekatsauksia*. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunnan julkaisuja B:70, 31–51.
- Raudasoja, E. M. 2005. Koulutuksen paikallisen arvioinnin kehittämisprosessi Oulun kaupungissa 1997–2001. Tampereen yliopisto.
- Riihimäki, A. 2001. “Oon tullu paljo ilokkaammaksi, ku oon oppinu” Kuvaileva tutkimus alkuopetuksen oppilaiden itsearvioinnista. Jyväskylän yliopisto. Chydenius-Instituutti. Pro gradu-tutkielma.
- Räsänen, P. 2000. Matematiikka. Teoksessa U-M. Ekebom, M. Helin & R. Tulusto (toim.) *Satayksi kouluongelmaa. Opettajan käsikirja*. Helsinki: Oy Edita Ab. 53–57.
- Räsänen, P. 2003. Matematiikan oppimisvaikeudet. Teoksessa Ahonen, T. & Aro, T. (toim.) *Oppimisvaikeudet*. Juva: WSOY, 322-359.
- Räsänen, P. & Ahonen, T. 2004. Oppimisvaikeudet matematiikassa –neuropsykologinen näkökulma. Teoksessa Räsänen, P. & Kupari, P. & Ahonen, T. & Malinen, P. (toim.) *Matematiikka – näkökulmia opettamiseen ja oppimiseen*. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti. 274–300.
- Salmio, K. 1995. Portfolio – arvioinnin uudistumiselle. Teoksessa Kilpinen, B., Salmio, K., Vainio, L. & Vanne, A. (toim.) *Itsearvioinnin teoriaa ja käytäntöä*. Arviointi 1/95. Opetushallitus. Helsinki: Cosmoprint Oy, 75–81.

- Salmio, K & Vainio, L. 1995. Johdanto. Teoksessa Kilpinen, B., Salmio, K., Vainio, L. & Vanne, A. (toim.) Itsearviointin teoriaa ja käytäntöä. Arviointi 1/95. Opetushallitus. Helsinki: Cosmoprint Oy, 7–11.
- Savolainen H. 2009. Erilaisuuden huomioimisesta hyviin oppimistuloksiin. *Kasvatus* 40(2), 121–130.
- Simola, H. 2001. Koulu politiikka erinomaisuuden eetos. *Kasvatus* 32(3), 290–297.
- Soininen, M. 1997. Kasvatustieteellisen evaluution perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisuja A:56. Turku: Painosalama Oy.
- Toivakka, S. & Toivakka, O. 2000. Peili. Opas oppijan itsearviointin kehittämiseen. Lahti: Konsantika Oy, Graafinen Monipalvelu Oy.
- Tilastokeskus 9.6 2011. Erityisopetus 2010. Erityisopetukseen siirrettyjen osuus ennallaan, osittain aikaisessa erityisopetuksessa pientä lisäystä. http://www.stat.fi/til/erop/2010/erop_2010_2011-06-09_fi.pdf (Viitattu 17.03.2014)
- Tynjälä, P. 2002. Oppiminen tiedon rakentamisena. Konstruktivistisen oppimiskäsityksen perusteita. Helsinki: Tammi
- Vainionpää, T., Mononen, R. & Räsänen, P. 2004. Matemaattiset valmiudet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen (toim.) *Joko se puhuu?* Juva: PS-kustannus, 292-301.
- Varto, J. 1992. Laadullisen tutkimuksen metodologia. Tammer-Paino Oy.
- Vanne, A. 1995. Itsearviointi oppilaitoksen toiminnan kehittäjänä. Teoksessa B. Kilpinen, K. Salmio, L. Vainio & A. Vanne (toim.) *Itsearviointin teoriaa ja käytäntöä*. Arviointi 1/95. Opetushallitus. Helsinki: Cosmoprint Oy, 57–68.
- Virta, A. 1999. Uudistuva oppimisen arviointi. Mahdollisuuksia ja varauksia. Turun yliopiston kasvatustieteiden tiedekunta, julkaisuja B:65.
- Virtanen, P. 2007. Arviointi. Arviointitiedon luonne, tuottaminen ja hyödyntäminen. Helsinki: Edita Publishing Oy.

LIITTEET

Liite 1(1)

Haastattelurunko

Taustakysymykset

- Kertoisitko hieman koulutuksestasi? Kuinka kauan olet toiminut opettaja?
- Mitä luokkaa opetat ja kuinka monta oppilasta luokallasi on?

Opettajan näkemykset oppilasarvioinnista?

- Mikä on mielestäsi oppilasarvioinnin tehtävä?
 - o Mitä on arviointi/palaute oppimisesta? Onko se päivittäistä oppilasarviointia vai jotain absoluuttista tavoite arviointia, kuten summatiivinen koe?
 - o Arvioinnin haasteellisuus ja vaikeus?
 - o Miksi arvioidaan?
 - o Ketä arvioidaan?

MaKeKo

- Milloin ensimmäistä kertaa ”törmäsit” Makekoon?
- Kuinka paljon olet kyseisiä testejä tehnyt?
- Millaisen perehdytyksen olet saanut? Ja mitä tiedät testistä? Mitä se mittaa?

Arvioinnin välineet

- Millaisena arviointi välineenä koet makekon?
- Mitkä ovat tämän työvälineen hyödyt ja haitat?
- Atjonen (2007) on jakanut arvioinnin diagnostiseen, formatiiviseen ja summatiiviseen. Miten MaKeKo mielestäsi sijoittuu tähän?
- Miten käytät omassa arvioinnissasi?
- Miten hyödynnät omassa opetuksessasi?

- Ovatko saadut tulokset vastanneet ennakko-oletuksia? Onko tullut yllättäviä tuloksia?
- Miten koet testin tukevan oppilaiden matemaattisten taitojen kehittymistä?

Lopuksi sana on vapaa

- Miten oppilasarviointia voisi mielestäsi kehittää?
- Millaista on mielestäsi hyvä arviointit?
- Onko sinulla vielä mielessäsi jotain, mitä haluaisit kertoa oppilasarvioinnista?